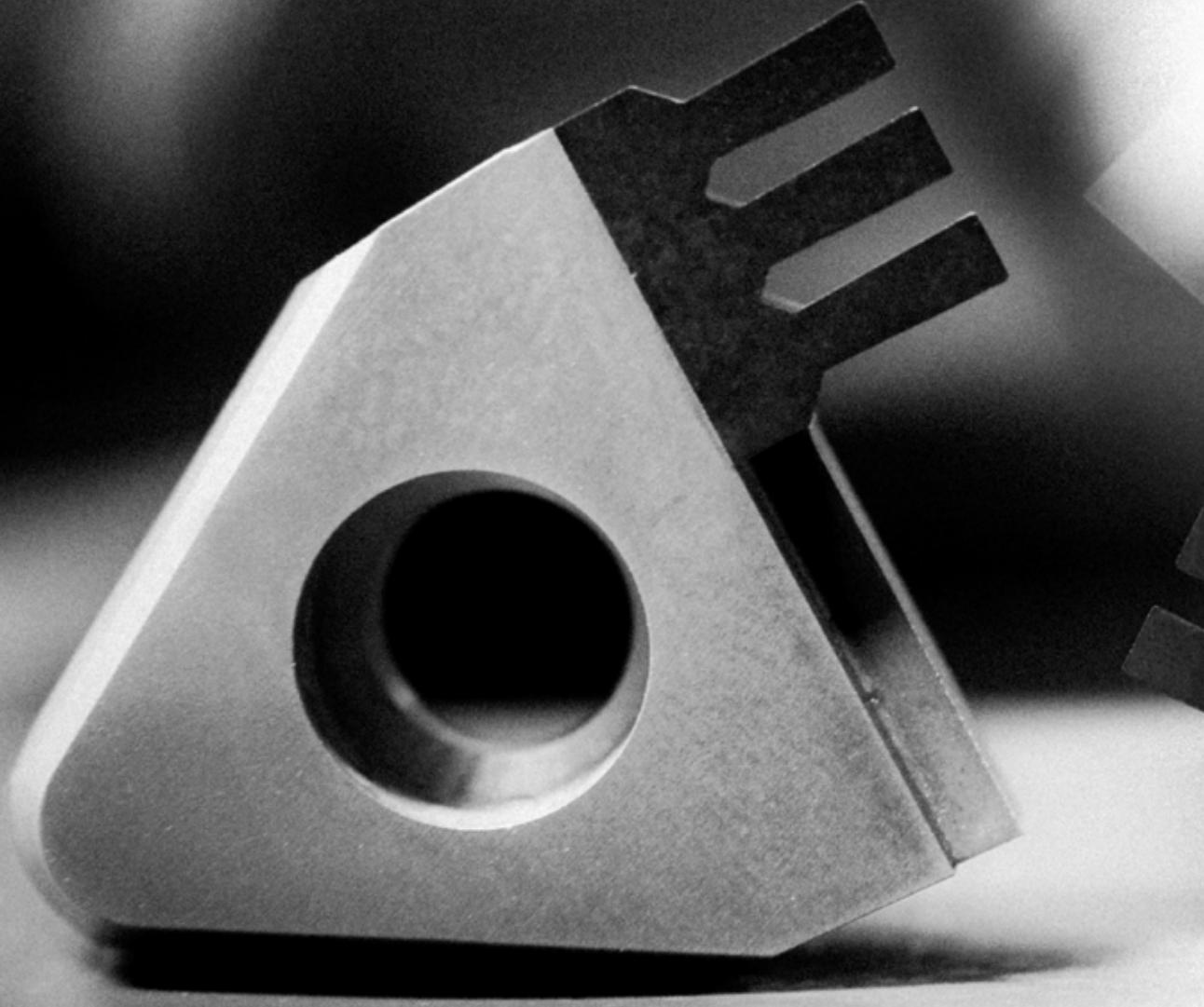
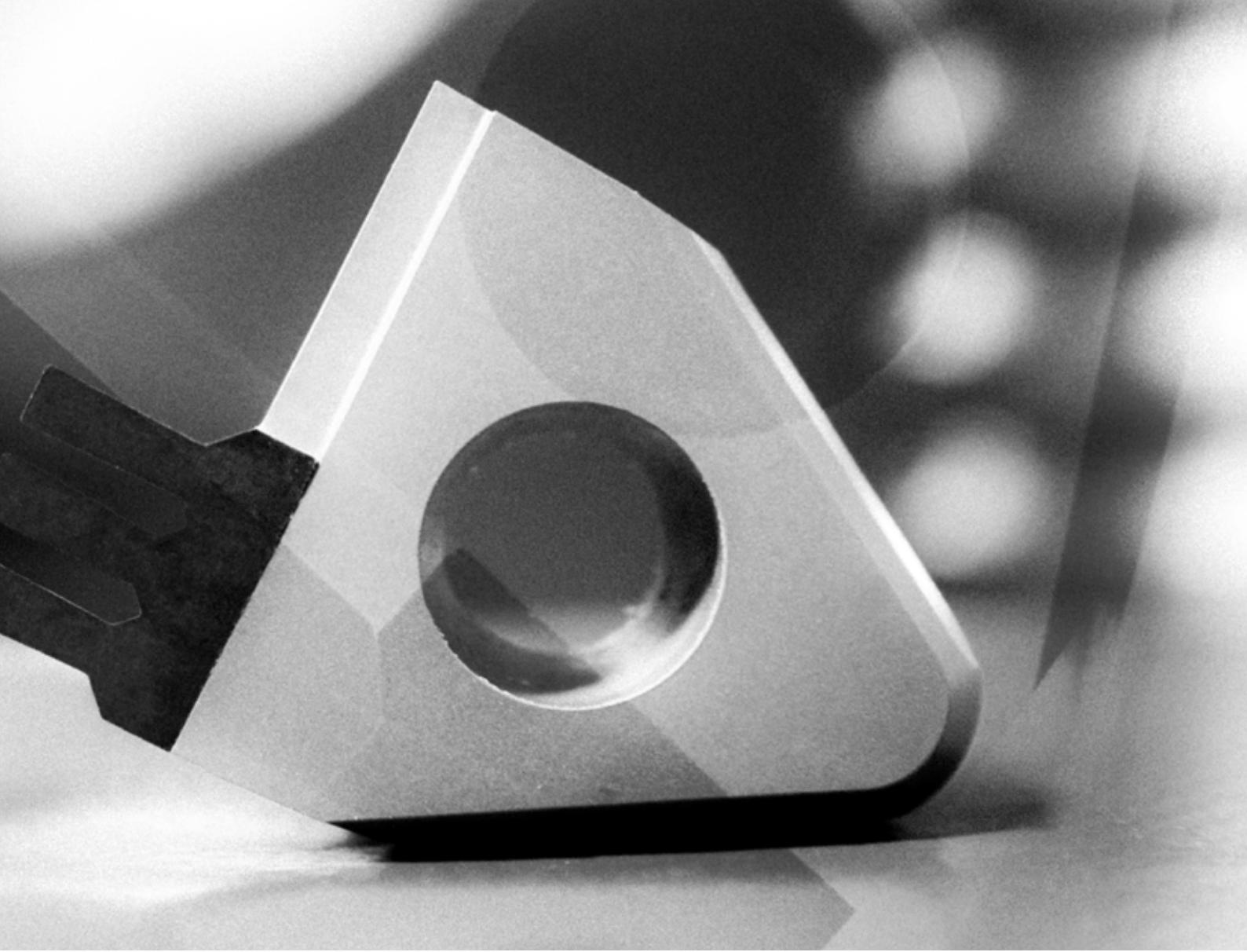




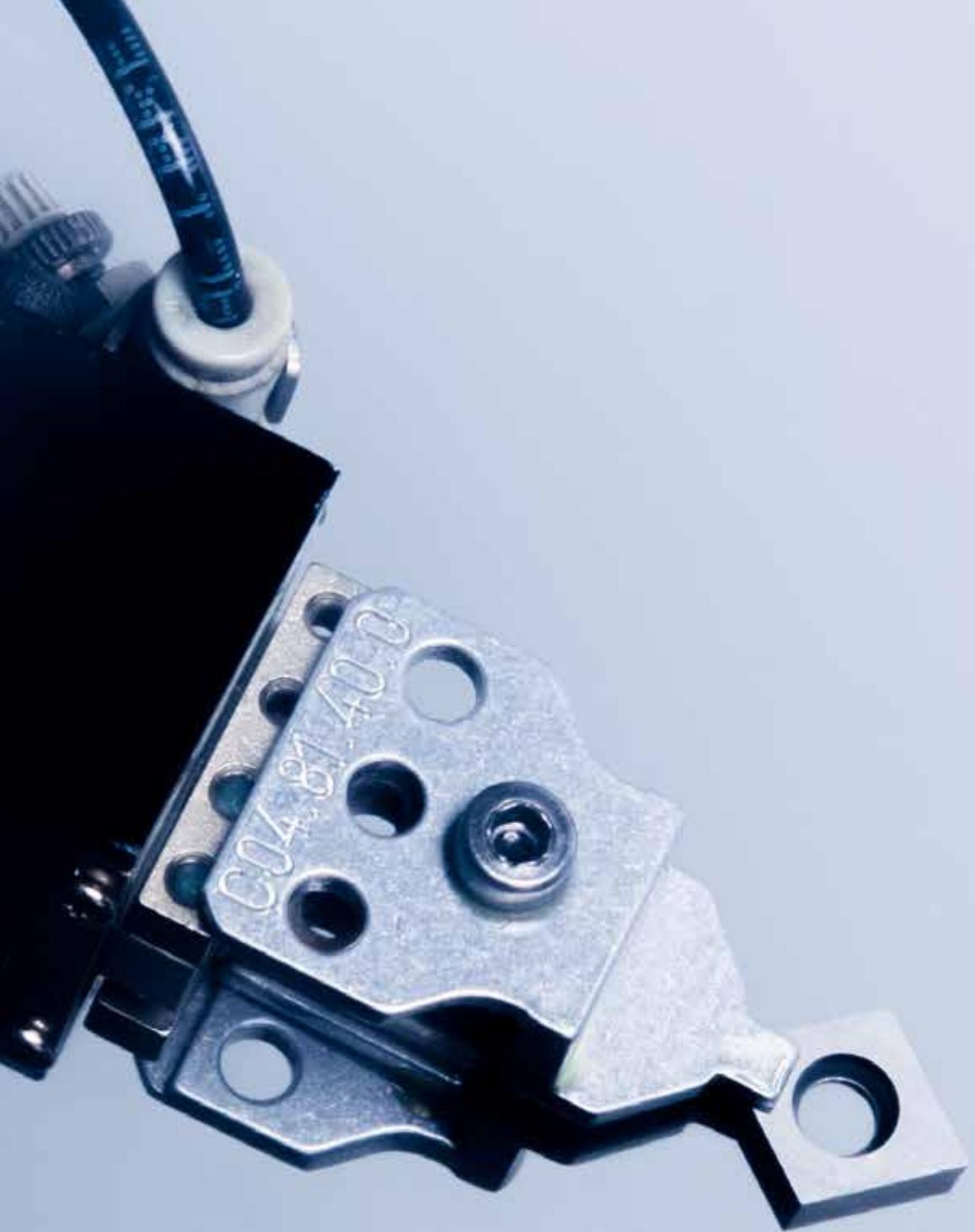
*Deutsche Version [Seite 07]
English version [page 29]*



07	Beratung, Betreuung & Service	24	Sonderwerkzeuge	46	Special tools
09	Philosophie	26	Geometrieübersicht	48	Inserts
10	PKD, CVD-D & CBN Geschichte	29	Consulting, support & service		
14	Schnittdaten PKD, CVD-D & CBN	31	Philosophy		
18	Schneidplatten Bezeichnungen	32	PCD, CVD-D & CBN history		
20	Schneidkanten Ausführungen	36	Recommend cutting PCD, CVD-D & CBN		
22	Beschichtung und Spanbrecher für CBN Werkzeuge	40	Insert descriptions		
		42	Cutting edge types		
		44	Coating and chipbreaker for CBN inserts		



50	Schneidplatten zum Drehen Turning inserts	160	LRS und MIT Kopiersysteme LRS and MIT Cutting systems
96	Einweg-Schneidplatten zum Drehen Mini-tipped turning inserts	166	Mini System (MTS) - Drehen, Kopieren, Stechen Mini System (MTS) - Turning, Copying, Grooving
116	CBN Spanbrecher CBN Chip breaker	174	AGB's und rechtliche Hinweise Terms and conditions and legal information
124	Vollschicht - Schneidplatten Solid and full face inserts		
138	Schneidplatten zum Fräsen Inserts for milling applications		
148	Schaftfräser End Mills		
154	Top Groove Einstech- / Abstechsystem Top Groove Grooving- / cut-off system		



BERATUNG, BETREUUNG & SERVICE

Mit größter Verantwortung und innovativer Technologie



Die Produktpalette der BSW GmbH erstreckt sich über CBN - PKD - CVD-Diamant sowie Hartmetallwerkzeuge im Standard- als auch im Sonderbereich. Aber auch der Nachschleifservice gehört mit zu unserem umfassenden Angebot. Wir haben uns die Aufgabe gestellt, für die sich ständig verändernden Anforderungen der Zerspanungstechnik individuelle, technisch ausgereifte Lösungen anzubieten und weiterzuentwickeln. Neueste technische Anlagen unserer Konstruktionsabteilung (3D - CAD - CAM) ermöglichen es uns, nach Ihren Vorgaben, auch individuelle Lösungen oder komplexe Projekte für Sie zu entwickeln und gemeinsam einen wirtschaftlichen Weg zu Ihren Zerspanungsaufgaben zu finden.

Professionelle Beratung zur Realisierung Ihrer Projekte, schon in der Planungsphase, sind durch unsere kompetenten und motivierten Mitarbeiter selbstverständlich. Gemeinsam stehen wir für Termintreue, Flexibilität,

kontinuierliche Qualität und Sicherheit. Der Einsatz modernster Fertigungstechnologien von der Planung bis zur Produktion, garantiert Ihnen eine optimale Funktion und lange Lebensdauer der Präzisionswerkzeuge. Im Kontroll- und Messbereich werden dazu neueste Messtechniken, wie Video-Messtechnologie, als auch Laserbeschriftungsanlagen eingesetzt. Schon 1998 wurde die DIN EN 9001 erfolgreich eingeführt und ständig ausgebaut. Das garantiert Ihnen ein projektbezogenes und strukturiertes Workflow-Management, sowie eine ausgefeilte und durchgängige Qualitätssicherung.

Spitzenqualität und ein gutes Preis-Leistungsverhältnis unserer Produkte und Dienstleistungen führen zu einer wirtschaftlichen Umsetzung Ihrer Projekte. Mit einem breiten Sortiment innovativer Fabrikate sind wir in der Lage, Qualität und Lieferservice durch kontinuierlich optimierte Ablaufprozesse sicherzustellen.

Überzeugen Sie sich - wir freuen uns drauf.

Optimale Lösungen

Die BSW GmbH konzentriert sich auf die Zerspanungstechnik. Mit einer anerkannt hohen Kompetenz unserer innovativen Entwicklungs- und Produktionsmethoden, von der Planung und Konstruktion bis zur hoch präzisen Fertigung, können wir Ihnen beste Qualität und zuverlässige Termine zusichern.

Neueste Werkzeug-Generationen garantieren Ihnen - ohne Einbußen bei Qualität und Prozesssicherheit - die Bearbeitungs- und Maschinenstillstandzeiten erheblich zu verkürzen. Speziell in der Entwicklung von Ultra - Hartschneiden wie CBN, PKD und CVD-Diamant konnte in über 25 Jahren Erfahrung, einschlägiges Know-how auch für schwierigste Zerspanungsprobleme aufgebaut werden.

Im Dienstleistungsbereich für Schärf- und Nachschleiftechnologie begleiten wir Ihre Werkzeuge auf Wunsch vom ersten Einsatz über die gesamte Lebensdauer.

Instandhaltung und Effizienz auf höchstem Niveau - schnell, flexibel, präzise.



PHILOSOPHIE

Unternehmerischer Leitfaden



Kompetenz und Flexibilität

ermöglichen es uns, nach Vorgabe unserer Kunden, auch in kurzer Zeit mit individuellen Lösungen komplexe Projekte zu entwickeln und wirtschaftlich anzubieten. Professionelle Beratung vor Ort, zur Realisierung Ihres Projektes schon in der Planungsphase, sind durch unsere kompetenten Mitarbeiter selbstverständlich. Effiziente Produktsstandards mit hoher Dienstleistungsqualität - kundenspezifisch und termingerecht. Auch für Sie.

Kundenzufriedenheit

Die optimale Funktion des Endprodukts bestimmt jede Phase der Werkzeugentwicklung. Die BSW GmbH entwickelt innovative und technisch ausgereifte Lösungen, die Ihre Fertigung kosteneffizient beschleunigen und optimieren. Erwartungen, die technologisch anspruchsvollen Kunden mehr als gerecht werden. Auch für die Zukunft gilt unser Leitsatz:

„Innovativ denken, engagiert realisieren, kompetent beraten und exzellent bedienen“ um die ständig steigenden Anforderungen unserer Kunden zufriedenstellend zu erfüllen.

Qualität und Zuverlässigkeit

BSW-Werkzeuge zeichnen sich durch ihre ausgefeilten Geometrien und innovativen Bestückungen aus. Sie erzielen lange Standzeiten mit einer extrem hohen Leistungsfähigkeit. Fertigungsprozesse können optimiert und somit Ausfallzeiten vermieden werden. Das schont Ihre Maschinen und reduziert die Instandhaltungskosten erheblich. BSW-Präzisionswerkzeuge werden in einer höchsten Verarbeitungs- und Spitzenqualität in Technik und Material gefertigt. Modernste Kontroll- und Messtechniken sowie unser Qualitätsmanagement garantieren Ihnen größtmögliche Planungs- und Prozesssicherheit.

Vorteile die sich lohnen:

- Wirtschaftlich durch deutlich höhere Standzeiten
- Perfekter Spanbruch
- Riesige Einsatzgebiete
- Geschwindigkeit und höhere Produktivität
- Erhöhte Präzision der Bauteile bei reduzierten Bearbeitungskosten
- Geringe Maschinenstillstände, deutliche Kostensenkung
- Produktivitätssteigerung
- Senkung der Bearbeitungskosten
- Weniger Energieverbrauch



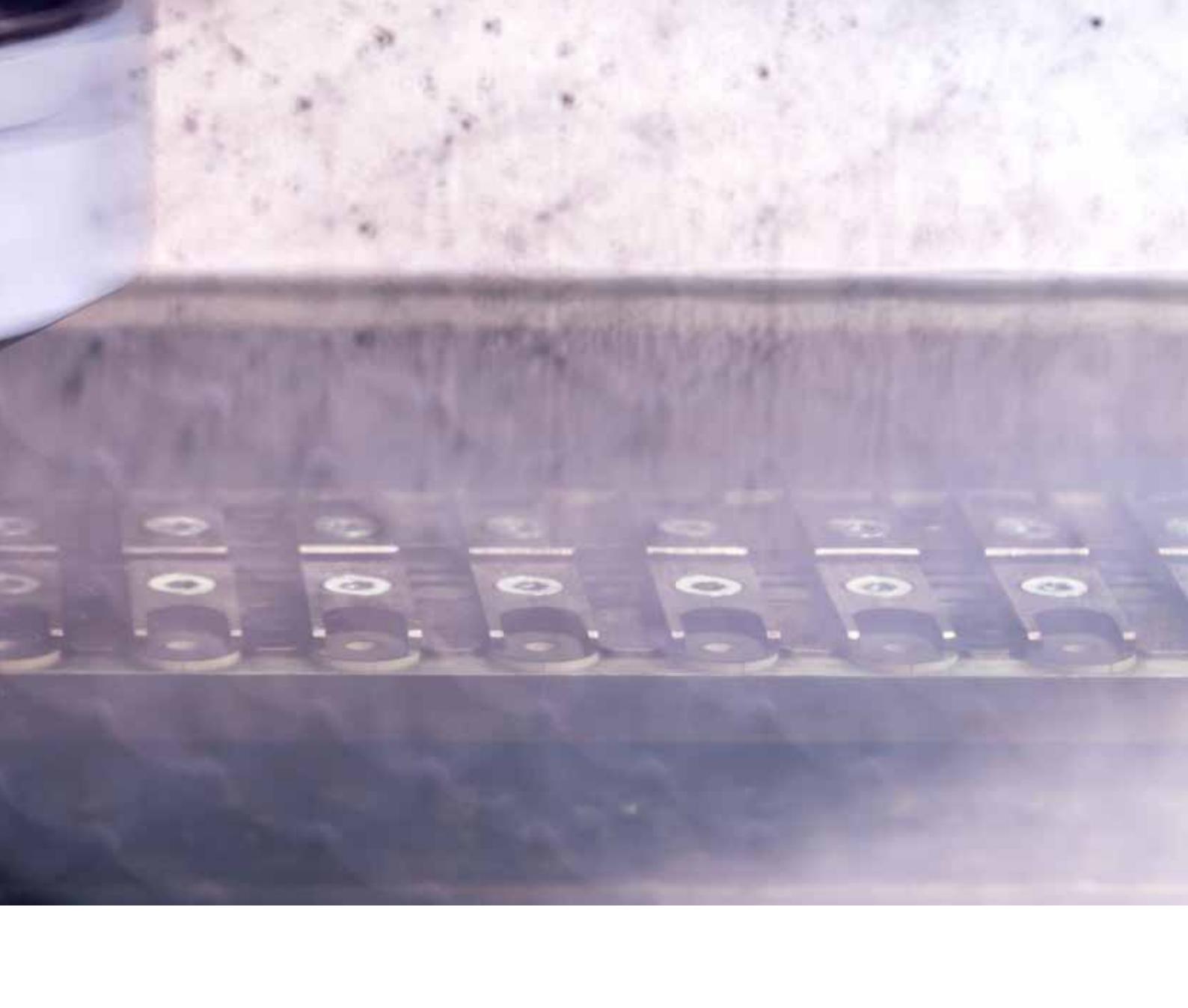
PKD, CVD-D & CBN

Geschichte

PKD

Diamant, das wohl härteste Material der Welt: Wissenschaftlern ist es bereits 1955 gelungen, Diamanten in Schmuckqualität mit bisher unerreichten physikalischen Eigenschaften in einer Größe von etwa einem Karat herzustellen. Sie bestehen aus 99,9 % Kohlenstoffisotop C12 und leiten die Wärme über 50% besser als ein Naturdiamant und 850mal schneller als Kupfer. Damit sind sie die besten bisher bekannten Wärmeleiter. Solche Diamanten sind in ihrer Herstellung für Schmuck jedoch viel zu teuer und dank ihrer Eigenschaften für die Technik sehr viel nützlicher.

Seit 1958 wird in riesigen Hochdruck-Hochtemperaturpressen Graphit bei Drücken von etwa 60 bis 70 Kilobar und Temperaturen von etwa 1200 bis 1500 °C in Diamanten umgewandelt. Dieses Verfahren wurden im Laufe der Jahre ständig verbessert.

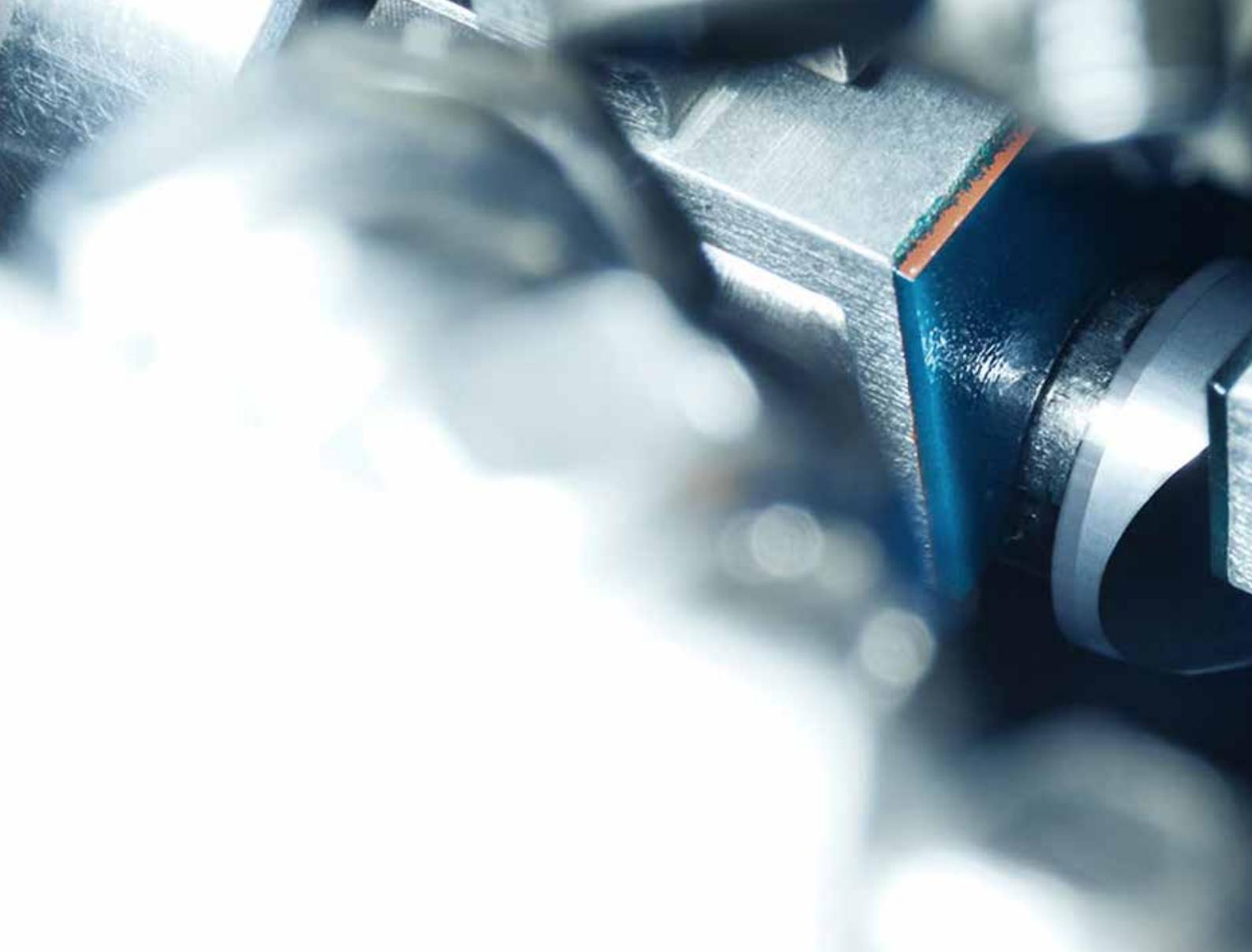


Synthetische Industriediamanten, und später nach ähnlichen Verfahren hergestellte kubische Bornitride, bilden seither die Grundlage für polykristalline Schneidstoffe, mit deren Hilfe unterschiedliche Werkstoffe wie Stein, Holz, Kunststoffe und Metalle zerspannt werden. Insbesondere in der heutigen Fertigungstechnik sind die „Polykristallinen“ beim Bearbeiten schwer zerspanbarer Werkstoffe nicht mehr wegzudenken. Am Anfang stand die Produktion äußerst leistungsfähiger Schleifmittel im Zentrum des Interesses. Etwa 1972 gelang es mit Hilfe besonderer Bindungsverfahren aus den nur Mikrometer großen Diamantkristallen polykristalline Diamantschneiden herzustellen. Etwa ein Jahr später konnte man diese Technik auch auf kubisches Bornitrid erweitern.

Die Diamantkristalle der polykristallinen Schneidstoffe sind ungerichtet. Die Härte und Abriebfestigkeit der Diamantschicht

sind deshalb in allen Richtungen einheitlich. Im Gegensatz zum einkristalligen Naturdiamant gibt es keine harten und weichen bzw. schwach gebundene Ebenen, die zu einer Grobspaltung führen können. Deshalb ist es auch nicht notwendig, PKD-Schneidplatten eine bevorzugte Orientierung zu geben, um ihr Leistungsverhalten bei der spanenden Bearbeitung zu optimieren.

Immer dann, wenn konventionelle Schneidstoffe wie Hartmetall oder Keramik beim Zerspanen scheitern oder nur geringe Schneiden-Standzeiten erreichen, bieten sich inzwischen polykristalline Schneidstoffe an. Mit ihrer Hilfe lassen sich dank der vielfach größeren Härte erhebliche Verbesserungen aller Fertigungsparameter erreichen. Insbesondere sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten bei großer Bearbeitungsgenauigkeit und extrem langen Standzeiten bieten enorme Vorteile.



CVD-D

In seiner Verschleißfestigkeit und Standzeit übertrifft CVD-Diamant den Schneidstoff PKD. CVD-Diamant besitzt zudem eine höhere thermische, als auch chemische Stabilität.

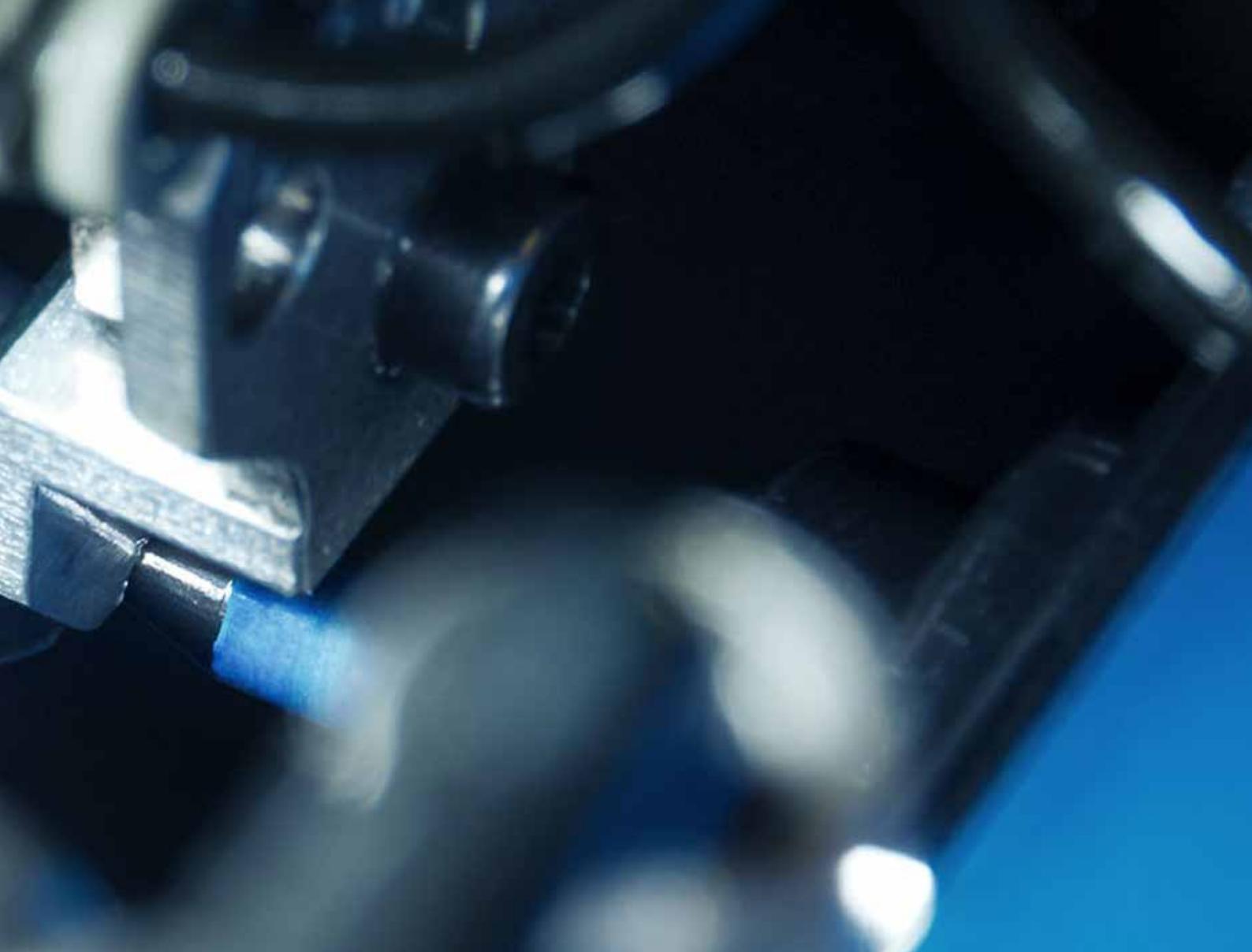
Grundsätzlich unterscheidet sich CVD – Diamant jedoch im Herstellungsprozess und Aufbau von PKD. In einem speziellen CVD – Verfahren (chemical – vapour – deposition) werden kleinste Diamantkristalle aus der Gasphase auf einer Unterlage abgeschieden und wachsen hier zu einem dichten polymeren Diamantsubstrat zusammen.

Infolge der fehlenden Bindematrix ist der Diamantanteil höher als bei PKD. Daraus resultiert jedoch auch ein Nachteil gegenüber PKD – die Bruchzähigkeit ist niedriger.

Überall dort wo PKD in Bezug auf Verschleißfestigkeit an sei-

ne Grenzen stößt (hochabrasive Werkstoffe) setzen wir den Schneidstoff CVD - Diamant ein.

Aufgrund des aufwändigeren Herstellungsprozesses liegen die Kosten eines CVD - Diamant Zerspanungswerkzeuges höher als eines vergleichbaren PKD - Werkzeuges.



CBN

CBN ist nach Diamant der härteste Werkstoff: weil sich Diamanten, die Spitzenreiter in der Härteskala, wegen ihrer großen chemischen Affinität zu Kohlenstoff nicht zum Bearbeiten von Eisenlegierungen eignen, sorgte die Entwicklung der kubischen Bornitride (CBN) und daraus gefertigter Schneiden für einen erheblich größeren Anwendungsbereich. Die kubischen Bornitride stehen jetzt, was ihre Härte anbetrifft, an der zweiten Stelle der Skala. Das bedeutet aber immer noch, dass bei 1000 °C die Härte von Hartmetall bei 25 °C erreicht wird.

Aus dieser Bindung leitet sich auch die hohe Stoßfestigkeit ab, die bei stark unterbrochenem Schnitt notwendig ist. Die CBN-Schicht besitzt eine sehr hohe Wärmeleitfähigkeit, viel höher

als die von Carbiden und insbesondere von Schneidkeramik. Dadurch ergibt sich bei Frä- und Dreharbeiten eine größere Wärmeableitung als bei Hartmetall- bzw. Schneidkeramikwerkzeugen. Bei der Bearbeitung von harten, abriebintensiven und zähen Werkstoffen mit hohen Zerspanungsraten können so hohe Temperaturen entstehen, wodurch bei herkömmlichen Schneidstoffen eine Schwächung oder Erweichung eintritt. Bei CBN-Schneidplatten ist das nicht der Fall. Ihre Schneidkante behält ihre Festigkeit und Härte bei Arbeitstemperaturen bis 1000 °C unvermindert bei. Ebenso ist sie bis 1000 °C oxidationsfest. Ferner tritt im selben Temperaturbereich keine chemische Reaktion mit Metallen wie Eisen, Nickel und Kobalt ein.

Anwendungen für PKD & CVD-D:

D20 PKD Feinstkorn, erhöhte Oberflächenanforderungen, Feinsterodier-Werkzeuge, sehr gut geeignet zum Fräsen.

D18 PKD Mittelkorn, Standard PKD-Qualität, AISi max. 12%.

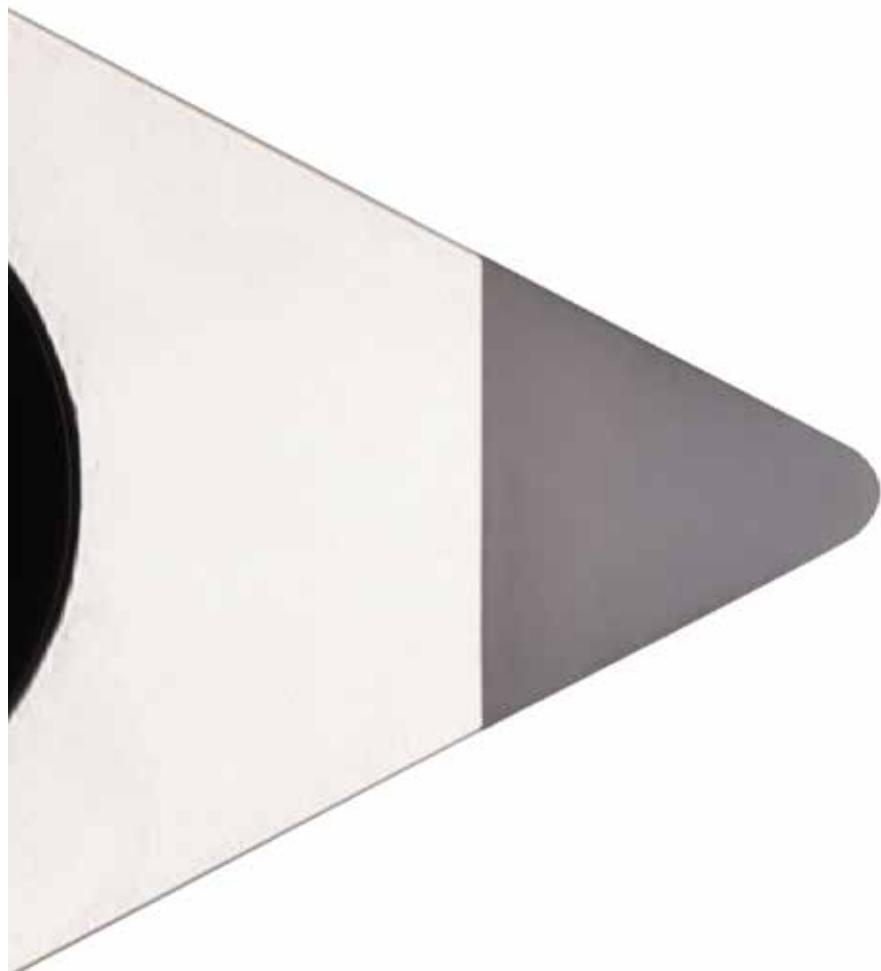
D16 PKD Mischkorn, erhöhte Verschleißfestigkeit, AISi>12%, Werkstoffe mit hohem Anteil abrasiver Füllstoffe.

C05 CVD-Diamant Schlichten aller Ne-Metalle AISi > 12%, Werkstoffe mit sehr hohem Anteil, abrasiver Füllstoffe, (MMC's), Hartmetall, Keramik.

PKD / CVD-D

Diamant bekannt als das härteste Material, liegt hier als gesinterte polykristalline Diamantschicht vor. Mit Hilfe eines speziellen Hochdruck-Hochtemperatur-Verfahrens wird eine dichte Lage aus polykristallinen Diamanten auf Hartmetall als Trägermaterial aufgebracht.

PKD und CVD-Diamant-Schneidplatten finden Anwendung in der Bearbeitung von Nicht-Eisen-Metallen [Aluminiumlegierungen, Kupferlegierungen] und nicht-Metallen [faserverstärkte Kunststoffe (GFK, CFK), Hartgummi, Holz, Mehrlagen-Schichtverbunde (Faserplatten, Melaminharz-Verbundstoffe), faserpartikelverstärkte Metalle (MMC)]. Durch den Einsatz von PKD, CVD-Diamant bestückten Werkzeugen werden höchste Schnittgeschwindigkeiten, Standzeiten, Oberflächengüten und Maßgenauigkeiten erreicht.



POLYKRISTALLINER-DIAMANT

Schnittdaten - PKD & CVD-D

Schnittdatenempfehlung für PKD/CVD-D-Werkzeuge mit Spanleitstufe MD und RF



MD für feine - mittlere Bearbeitung

Radius	ap mm	R0,4	R0,8
f mm/U	0,04 - 0,1	0,08 - 0,2	0,1 - 0,3
ap mm	0,05 - 0,6	0,1 - 2,0	0,3 - 2,5



RF für Schrupp-Bearbeitung

Radius	R0,4	R0,8
f mm/U	0,1 - 0,25	0,15 - 0,35
ap mm	0,4 - 2,0	0,6 - 3,0



*Die angegebenen Werte stellen nur ungefähre Richtwerte dar! Die Bearbeitung sollte mit dem Mittelwert der empfohlenen Schnittwerte begonnen werden, danach folgend können (entsprechend der Spanform und Oberflächengüte) die Schnittwerte verändert werden, um die Bearbeitung zu optimieren.

Schnittdatenempfehlung PKD & CVD-D

Werkstoff		VC(m/min.)	DOC ap mm	f mm/U*	D20	D18	D16	C05
Aluminiumlegierungen:								
Aluminium,		Vordrehen	800-3000	0,3-5,0	✓	✓	✓	✓
Aluguss und Formguss	Si<12%	Fertigdrehen	800-3000	0,05-1,0	✓	✓	✓	✓
		Fräsen	800-3500	0,1-2,5	✓	✓	✓	✓
Hochsiliziumhaltiges		Vordrehen	300-900	0,1-2,5	✓	✓	✓	✓
Aluminium	Si>12%	Fertigdrehen	300-900	0,05-0,8	✓	✓	✓	✓
		Fräsen	400-1000	0,1-2,0	✓	✓	✓	✓
Kupferlegierungen:								
Bronze, Messing,		Vordrehen	600-1200	0,5-2,0	✓	✓		
Weißblech, Kupfer,		Fertigdrehen	700-1500	0,05-0,5	✓	✓	✓	✓
Zinklegierungen,		Fräsen	700-1200	0,1-2,5	✓	✓	✓	
Magnesiumlegierungen								
Hartmetalle		Vordrehen	20-25	0,1-0,5	✓	✓	✓	
bis max. 15% Cobaltgehalt		Fertigdrehen	20-30	0,05-0,2	✓	✓	✓	
Hartgummi, Glas, Keramik, Graphit,		Vordrehen	80-1000	1,0-5,0	✓	✓	✓	
alle Kunststoffe, PVC, PA, PE,		Fertigdrehen	80-1500	0,1-2,0	✓	✓	✓	
faserverstärkte Kunststoffe (GFK, CFK)		Fräsen	200-1000	0,1-5,0	✓	✓	✓	
Holzverbundstoffe		Fertigdrehen	2000-5000	0,05-1,0	✓	✓	✓	
		Fräsen	2000-5000	0,05-1,0	✓	✓	✓	

* Vorschubwerte beim Fräsen = mm / Zahn | ✓ = besonders geeignet | ✚ = bedingt geeignet

KUBISCHES BORNITRID

Schnittdaten - CBN

Schnittdatenempfehlung für CBN-Werkzeuge mit Spanbrecher SF, SM oder SR

SF für feine Bearbeitung
ap mm 0,05 - 0,1



SM für mittlere Bearbeitung
ap mm 0,1 - 0,2

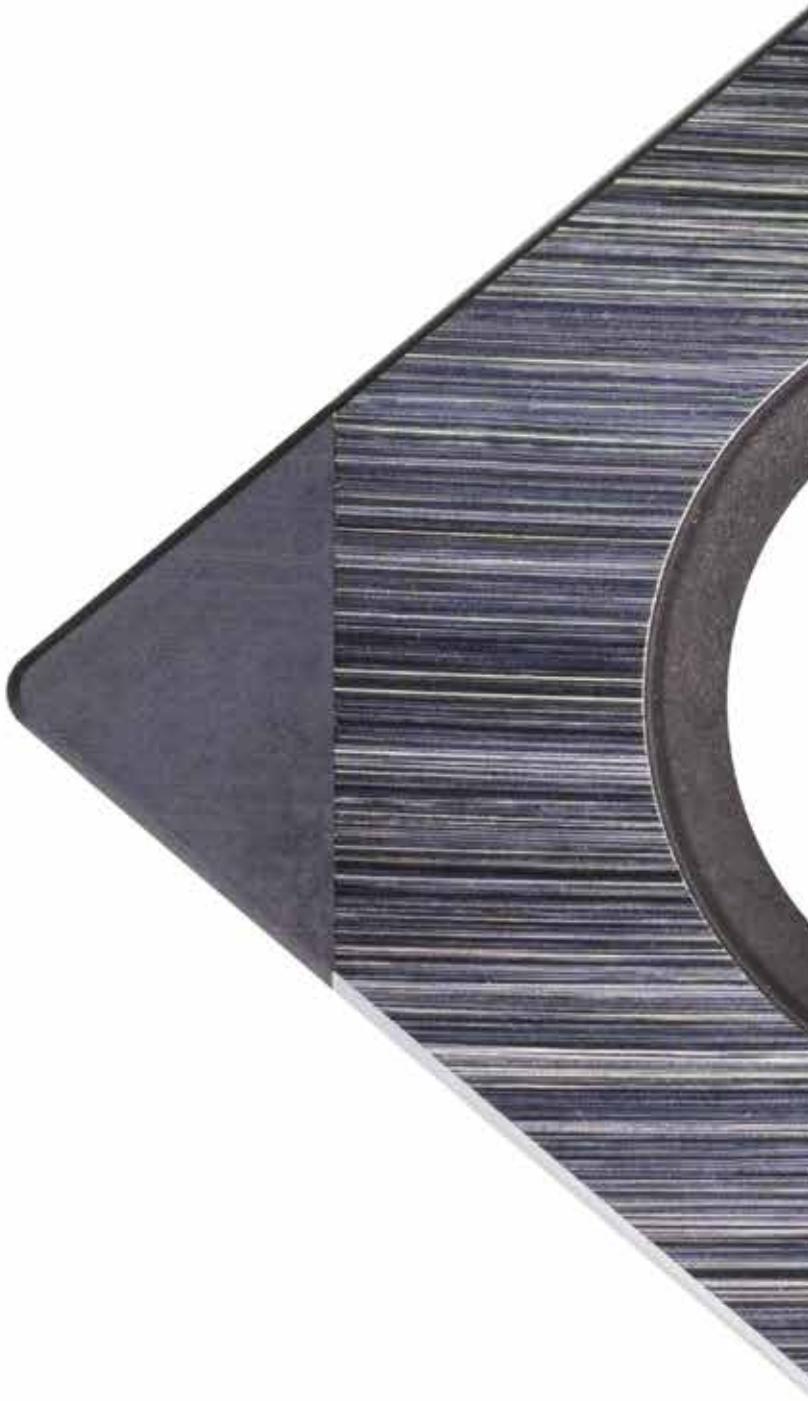
SR für Schrubb-Bearbeitung
ap mm 0,2 - 0,4

*Die übrigen Schnittdaten bleiben unverändert zu CBN Werkzeugen ohne Spanbrecher und können der unten stehenden Tabelle entnommen werden.

Schnittdatenempfehlung CBN

Werkstoff		VC(m/min.)	DOC ap mm	f mm/U*	B915	B645	B05	B23	B27
Gehärteter Stahl (HRC 45-68)									
Werkzeugstähle, Einsatzstähle	Vordrehen	80-130	0,5-2,0	0,1-0,4		✓		✓	✓
Voll- und leicht unterbrochener Schnitt	Fertigdrehen	80-250	0,1-0,5	0,03-0,2	✓	✓	✓		
(hohe Wirtschaftlichkeit auch ohne Kühlsmiermittel)	Fräsen	200-600	0,05-0,3	0,03-0,2				✓	
Gehärteter Stahl (HRC45-68)	Vordrehen	70-120	0,5-2,0	0,1-0,4	✓	✓			✓
Werkzeugstähle, Einsatzstähle	Fertigdrehen	70-150	0,1-0,5	0,03-0,2	✓			✓	
Stark unterbrochener Schnitt (möglichst ohne Kühlsmiermittel)	Fräsen	200-600	0,05-0,3	0,03-0,2				✓	
Perlitisches Gusseisen	Vordrehen	500-1000	0,5-3,0	0,3-0,5		✓		✓	✓
	Fertigdrehen	600-2000	0,05-0,5	0,05-0,5				✓	
	Fräsen	600-2000	0,5-3,0	0,1-0,3				✓	✓
Hartguß	Vordrehen	40-100	0,5-3,0	0,1-0,5		✓		✓	✓
Ni-Hard	Fertigdrehen	40-120	0,1-1,0	0,1-0,3				✓	
Chromlegierte Gussarten	Fräsen	100-200	0,1-2,5	0,1-0,2				✓	✓
Hartmetalle über 18% Cobaltgehalt	Vordrehen	20-30	0,2-1,0	0,1-0,4				✓	
	Fertigdrehen	20-35	0,1-0,5	0,1-0,3				✓	
Superlegierungen (Inconell, Waspaloy, Colmoloy)	Fertigdrehen	80-200	0,05-0,5	0,03-0,2				✓	
Exotenstähle auf Nickel oder Kobaltbasis	Fräsen	100-300	0,1-1,5	0,05-0,3				✓	

* Vorschubwerte beim Fräsen = mm / Zahn | ✓ = besonders geeignet | ✅ = bedingt geeignet



Anwendungen für CBN:

Gehärteter Stahl (45-68 HRC)
Einsatzstähle
Perlitisches Gusseisen
Hartguss, Hartmetalle
Superlegierungen, Sintermetalle



B915 gehärteter Stahl mit stark unterbrochenem Schnitt.

B645 gehärteter Stahl mit leicht unterbrochenem Schnitt und Glattschnitt; Vc-max 200 m/min.

B05 Hartfeinbearbeitung ohne Schnittunterbrechung; Vc-max > 200 - 250 m/min.

B23 Gussbearbeitung schlichten, Sinterwerkstoffe.

B27 "Solid CBN": Hartgussbearbeitung schruppen, NiHart, Sinterwerkstoffe, Aufpanzerungen.

CBN

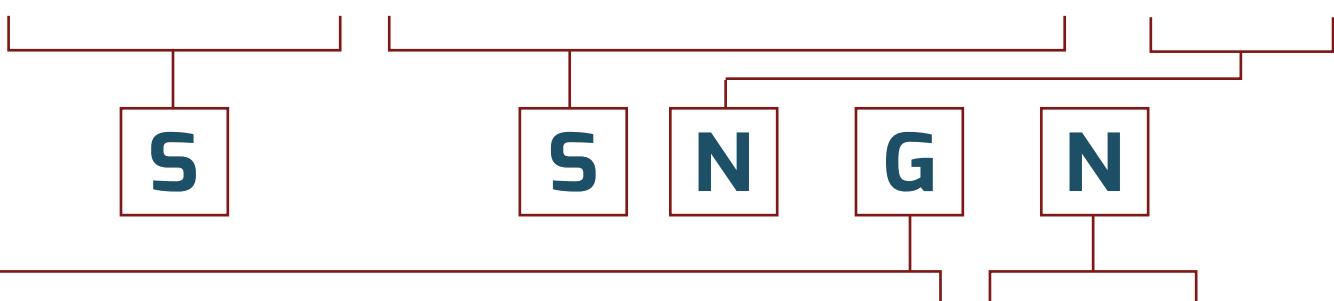
Kubisches Bornitrid (CBN) ist als das zweithärteste Material nach dem Diamanten bekannt und zeigt, anders als Diamant, kaum eine chemische Reaktion bei der Bearbeitung von Eisenmetallen.

Mit Hilfe eines Hochtemperatur-Hochdruck-Verfahrens wird eine dichte homogene Lage aus polykristallinem kubischem Bornitrid auf Hartmetall als Trägermaterial aufgebracht. Dieses polykristalline kubische Bornitrid trägt die Bezeichnung CBN. CBN-Schneidplatten oder Einsätze wurden entwickelt um Schleifprozesse durch Feinbearbeitung gehärteter Stahlwerkstoffe (HRC 45-68) bei hohen Schnittgeschwindigkeiten von 80-250 m/min. zu ersetzen. Ebenso wird CBN bei der wirtschaftlichen Zerspanung von perlitischem Grauguss sowie harten und legierten Gussorten eingesetzt.

SCHNEIDPLATTEN

Bezeichnungen

Ausführung	Wendeplattenform	Freiwinkel
D = Doppel-Einweg		
E = Einwegplatte		
F = Einschicht (half side solid)		
L = Leistenbestückung		
S = Vollschicht (solid)		
T = Trio-Einweg		
W = Wiper-Geometrie		
DW = Doppel-Wiper		
Q = Quattro-Einweg		
		
		
		
		
		



SSNGN120408B27S2021
FCCGW09T304D18MD

Bestellbeispiel Nummernschlüssel für CBN
 Bestellbeispiel Nummernschlüssel für PKD

Plattendicke



01s = 1,59
 T1s = 1,97
 02s = 2,38
 03s = 3,18
 T3s = 3,97
 04s = 4,76
 05s = 5,56
 06s = 6,35
 07s = 7,94
 09s = 9,52

Radius



00r = 0,0
 01r = 0,1
 03r = 0,3
 02r = 0,2
 04r = 0,4
 08r = 0,8
 10r = 1,0
 12r = 1,2
 16r = 1,6
 24r = 2,4
 32r = 3,2

Material

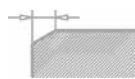
B91S
 B64S
 B05
 B23
 B27
 D20
 D18
 D16

Fasenwinkel



05 = 05°
 10 = 10°
 15 = 15°
 20 = 20°
 25 = 25°
 30 = 30°
 35 = 35°

Fasenbreite



05 = 0.05 mm
 1 = 0.10 mm
 15 = 0.15 mm
 2 = 0.20 mm
 25 = 0.25 mm
 3 = 0.30 mm
 4 = 0.40 mm

12 04 08

B27

S 20 2 I

Plattengröße

d (mm)	R	S	T	C	D	V	W	E
3,970		03	06	03	04	07	02	
4,760			08	04				04
5,000	05 .. M0							
5,560	05 .. 00	05	09	05	06		03	05
6,000	06 .. M0							
6,350	06 .. 00	06	11	06	07	11	04	06
7,940		07	13	08	09	13	05	
7,970							08	
8,000	08 .. M0							
9,000	09 .. M0							
9,525	09 .. 00	09	16	09	11	16	06	09
10,000	10 .. M0							
12,000	12 .. M0							
12,700	12 .. 00	12	22	12	15	22	08	
15,875	15 .. 00	15	27	16	19		10	
16,000	16 .. M0							
19,050	19 .. M0	19	33	19				

Schneidkante



Beschichtung



SCHNEIDKANTEN AUSFÜHRUNGEN

CBN- und PKD/CVD-Diamant-Schneidstoffe sind ultraharte Materialien die auch eine spezielle Schneidkantenbehandlung benötigen. Für die Stabilität und Standzeit der Schneide ist es deshalb von entscheidender Größe, dass die Schneidkantenausführung dem entsprechenden Schneidstoff und der Bearbeitungsaufgabe angepasst wird!

Wir empfehlen bei neuen Werkstoffen sowie auch bei erprobten Einsatzfällen unsere Standardausführung für PKD/CVD-Diamant = F und für CBN = E+S.

Wie anfangs schon erwähnt, bedarf es jedoch oft einer Erprobung der optimalen Schneidenausführung für jede individuelle Bearbeitungsaufgabe. Bei der Auswahl der entsprechenden Lösung steht Ihnen unser Service gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Hinweis:

Bevor Sie jedoch von den beiden Standardausführungen abweichen, sprechen Sie bitte unseren Service an. Unsere Erfahrung mit diesen modernen Schneidstoffen können durchaus zur Optimierung Ihrer Produktion beitragen.



F

Standard PKD/CVD-D

Bei einer Bearbeitung von Aluminium und anderen Nichteisenmetallen empfiehlt sich beim Einsatz von PKD eine scharfkantige, positive Schneide. Dadurch werden Schnittdruck und Aufbauschneide deutlich verringert.



Kantenverrundung

Kantenverrundungen verringern die Gefahr von Ausbrüchen an der Schneide und sind in besonderen Fällen der Schutzfase vorzuziehen, z.B. bei geringen Spantiefen und kleinem Vorschub.



Schutzfase

Schutzfasen vergrößern den Keilwinkel an der Schneide und führen, bei der Hartbearbeitung mit CBN, zu einer stabileren Schneidkante. Der Schnittdruck wird dadurch jedoch erhöht.



Standard CBN Schutzfase und Kantenverrundung

Bei einer sehr stark beanspruchten Schneidkante und stabilen Bearbeitungsbedingungen hat sich die Kombination von Schutzfase und Kantenverrundung bewährt. Ohne die Fase zu vergrößern wird die Schneide durch die Verrundung zusätzlich vor Ausbrüchen geschützt.



*SF/SM/SR
CBN mit Spanbrecher*

Geschliffener Spanbrecher zur optimalen Spankontrolle. In den Ausführungen SF (Schlichten), SM (medium) und SR (Schruppen) erhältlich.



PKD mit Spanleitstufe

Zur Verbesserung der Spanformgebung und Reduzierung des Schnittdruckes bei geringen bis mittleren Spantiefen.



PKD mit Spanleitstufe

In stabilisierter Ausführung, zur Verbesserung der Spanformgebung und Reduzierung des Schnittdruckes bei größeren Spantiefen.



BESCHICHTUNGEN CBN & CBN SPANBRECHER

Erläuterung



Beschichtungen

Zur Beschichtung von CBN-Werkzeugen bieten wir je nach Anwendung passende Beschichtungslösungen und Schichtsysteme an. So entsteht die Möglichkeit die Performance eines CBN-Werkzeuges nochmals zu verbessern.

Beschichtete CBN-Schneiden führen zu einem verringerten Abrasiv-Verschleiß von Schneid- bzw. Spanflächen und reduzieren die Gefahr der Aufbauschneidenbildung. Zudem führt die extrem glatte Schichtoberfläche zu einer Reduzierung der Reibung und ermöglicht damit einen verbesserten Spänefluss. Eine Beschichtung kann außerdem dazu dienen, den Verschleiß an der Schneide zu visualisieren und bereits genutzte Schneiden zuverlässig zu erkennen.

Unsere Beschichtungssysteme sind für alle CBN-Werkzeuge erhältlich.

CBN Spanbrecher

Volle Kontrolle durch kurze Späne. So werden Probleme, verursacht durch Fließspäne oder Spänestau, vermieden. Mit unseren verschiedenen, geschliffenen CBN-Spanbrecher Geometrien haben wir für jeden Anwendungsfall die passende Lösung und tragen durch perfekte Spankontrolle in der Hartbearbeitung dazu bei, prozesssicher und zuverlässig zu produzieren.

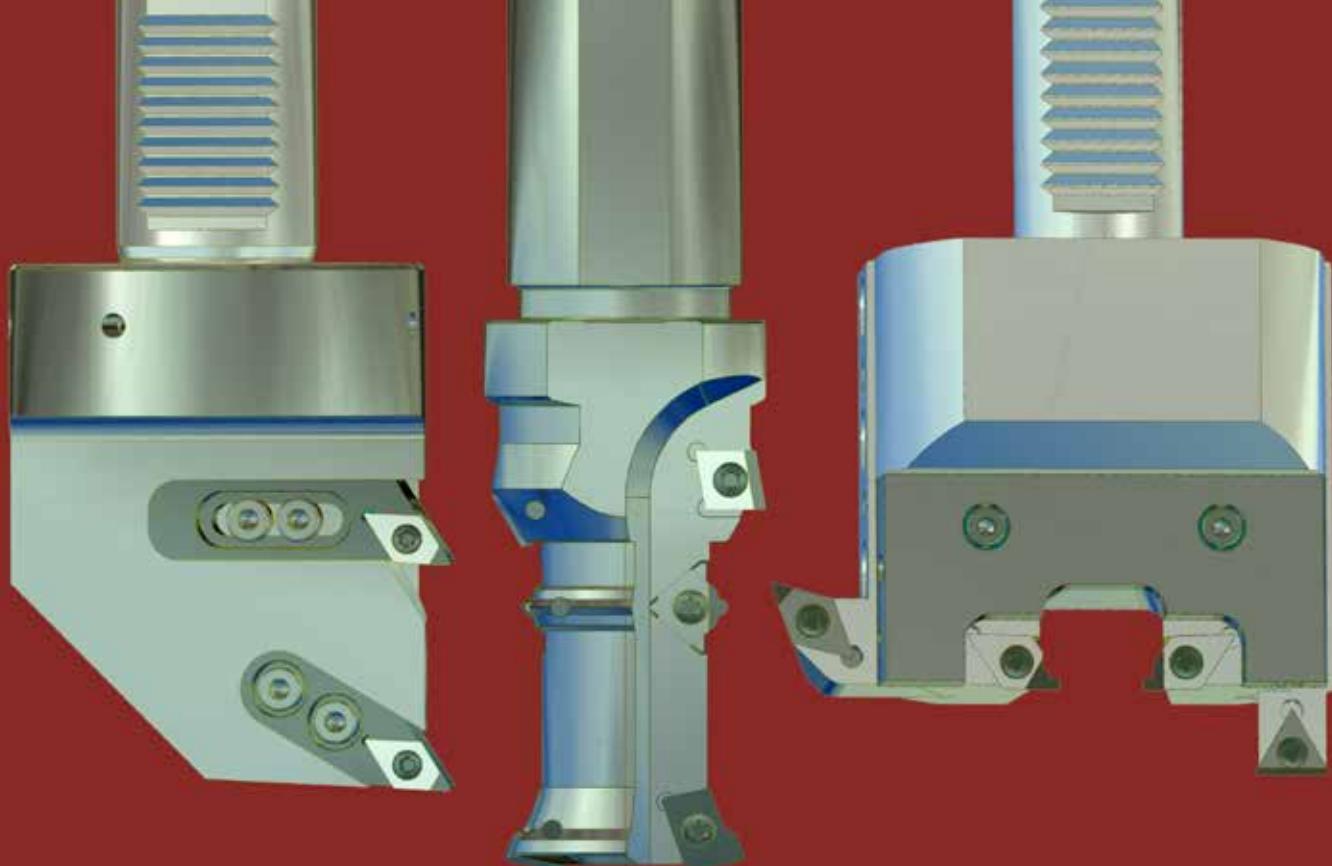
Je nach Aufgabenstellung bieten wir Spanbrecher zur Feinbearbeitung (SF), Spanbrecher zur mittleren Bearbeitung (SM), sowie Spanbrecher zur Schruppbearbeitung (SR), auf allen gängigen CBN – ISO Wendeschneidplatten an.

SF / SM / SR



BSW SONDERWERKZEUGE

Komplettlösungen



Platten

Durch die ständig steigende Komplexität der zu fertigenden Bauteile, wächst der Bedarf an Sonderwerkzeugen stetig mit. Immer höhere Anforderungen an die Werkzeugperformance begegnen wir mit innovativen Sonderlösungen. Unsere Sonderwerkzeuge bewältigen Ihre herausfordernden Zerspanungsaufgaben, senken Taktzeiten und sichern Ihre Prozesse. Nicht ohne Grund sind mit PKD, CBN und CVD-Diamant bestückte Sonderschneidplatten fester Bestandteil unseres Produktpportfolios und tragen einen wesentlichen Teil zum Unternehmenserfolg bei.

Halter

PKD, CBN und CVD-Diamant bestückte Sonderschneidplatten zählen seit jeher zur Kernkompetenz der BSW GmbH. Entsprechende Sonderhalter bieten wir ebenfalls an. Daraus entsteht für unsere Kunden eine fertige Systemlösung, speziell entwickelt für die besonderen Anforderungen und Bedürfnisse Ihres jeweiligen Anwendungsfalles. Denn nur mit einem perfekten Gesamtkonzept lassen sich perfekte Ergebnisse erzielen.

GEOMETRIE

ÜBERSICHT

<i>Schneidplatten zum Drehen</i>		<i>Schneidplatten mit Spanleitstufe</i>		<i>Schneidplatten mit Leistenbestückung</i>		<i>Einweg - Schneidplatten zum Drehen</i>	
Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite
CCGT	52	CCGT MD	54	L-CCGT	53	E-CCGW	98
(W)-CCGW	55	CCGT RF	54	L-CCGW	56	D-CCGW	98
CNGA	57					E-CNGA	100
CPGT	58	DCGT MD	63	L-CPGT	59	D-CNGA	100
CPGW	60	DCGT RF	63	L-CPGW	61	Q-CNGA	100
DCGT	62	TCGT MD	79	L-SCGW	72	E-DCGW	102
DCGW	64	TCGT RF	79			D-DCGW	102
DNGA	65			L-TCGT	78	E-DNGA	103
DPGW	66	VCGT MD	90	L-TCGW	81	D-DNGA	103
		VCGT RF	90			Q-DNGA	103
ECGT	67						
ECGW	68					E-SCGW	104
EPGT	69					Q-SCGW	104
EPGW	70					E-SNGN	105
SCGW	71					Q-SNGN	105
SNGN	73					E-SNGA	106
SNGA	74					Q-SNGA	106
SPGN	75					E-SPGN	107
SPGW	76					Q-SPGN	107
TCGT	77					E-TCGW	108
TCGW	80					T-TCGW	108
TNGN	82					E-TNGA	109
TNGA	83					T-TNGA	109
TPGT	84					E-TPGN	110
TPGW	85					T-TPGN	110
TPGN	86					E-VBGW	111
VBGT	87					D-VBGW	111
VBGW	88					E-VCGW	112
VCGT	89					D-VCGW	112
VCGW	90					E-VNGA	113
VNGA	92					D-VNGA	113
WNGA	93					Q-VNGA	113
U-Platte	94					E-U-Platte	114



*Einweg - Schneidplatten
mit Wiper - Geometrie*

*Schneidplatten
CBN-Spanbrecher*

*Vollsicht - Schneidplatten
zum Drehen und Fräsen*

*Schneidplatten
zum Fräsen und Schaftfräser*

Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite
EW-CCGW	99	CCGW	118	S-CNGN	126	APKT	140
EW-CNGA	101	CNGA	119	F-RBGN	127	CPGW	141
DW-CNGA	101	DCGW	120	F-RCGN	128	SEHW	142
EW-DCGW	102	DNGA	121	F-RCGW	129	SEKN	143
DW-DCGW	102	VCGW	122	F-RNGN	130	SPGW	144
		VNGA	123	S-RNGN	131	SPKN	145
				F-RPGN	132	TPKN	146
				F-SNGN	133		
				S-SNGN	134		
				F-TBGN	135	SFC	147
				F-TCGN	136	SFH	148
				F-TPGN	136	SFK	149
				S-TNGN	137		

Systeme

Einstech - Abstech und Kopier

Mini-System

Drehen, Kopieren, Stechen

Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite
MIT-LRS	152	MTS-Drehen	162
TOP GROOVE	156	MTS-Kopieren	163
HA-55 Li/Re	158	MTS-Stechen	164

*Andere Abmessungen auf Anfrage



CONSULTING SUPPORT & SERVICE

With highest responsibility and innovative technology



The product range of BSW includes CBN - PCD - CVD-D and carbide standard and customized tooling solutions. We also offer a complete re-grinding service as a complement to our service. Our goal in these fast and changing times is to provide you with highly developed tooling solutions.

Modern engineering (3D - CAD - CAM) allows us to create individual designed solutions following your recommendations. Even in complex machining projects we support you with the right solution to optimize your competitiveness.

We offer pRFessional support to realize your project from the first engineering stage to the last by our well trained and motivated employees. Together with you we stand for delivery reliability, flexibility, continuous quality and security.

The service of modern manufacturing technology from the engineering process to the finished product guarantees perfect performance and tool-life.

For quality- and measuring management recent technologies like optical-measurement and laser engraving are used.

Already in 1998 BSW became an ISO EN 9001 certified-supplier.

This guarantees you a project-orientated, structured workflow management and an integrated quality assurance.

Highest quality and a competitive cost/performance ratio of our products and services give you the most economical solution. We can provide you with a large range of innovative products. Our quality and service is improved continuously to satisfy your requirements.

Please convince yourself - we are looking forward to it.

*Optimized solutions -
even for tight tolerances*

The main goal of BSW is engineering the best machining solutions. Our expertise is well known in the machining business and with our innovative research and production capabilities we are able to service you with customized solutions engineered and produced in high quality right on time.

Recently engineered tooling solution guarantees the most economical, highest quality performance and stability in your process. Machining costs and down-times will be decreased and we will improve your productivity. Especially in the engineering of advanced cutting material tools like CBN, PCD and CVD-D we look back on over 25 years of experience. Use this know-how if you are looking for the right solution even for complicated tooling solutions.

We offer you services like regrinding and support your tools from the first testing through the whole lifecycle. Maintenance and efficiency on the highest level. Fast, flexible, precise.



PHILOSOPHY

Business guide



Right on time

Allow us to create customer orientated individually designed solutions for your projects right on time. PRFessional support to realize your project from the first engineering stage by our well trained and motivated employees is guaranteed. Efficient product standards with high service quality, customized and on schedule. Also for you.

„Think innovatively, realize diligently, consult pRFessionally and serve excellently“ to meet the increasing customer requirements“.

Quality and Reliability

BSW-tools are known because of their highly engineered geometries and innovative cutting materials. Best performance and tool-life is guaranteed. By using our solutions your production can be optimized and down-times reduced. This protects your machines and reduces the costs for maintenance work.

BSW precision-tools are produced under the highest production and quality demands. To achieve the best quality only the best materials are used for our tools. Our 100% quality inspection and a modern quality-management gives you the safety to get the best possible planning and production reliability.

Customer satisfaction

The best performance of each tooling solution is our focus beginning with the development. BSW is engineering innovative well-developed solutions to optimize your productivity and keeps you one step ahead the competition. We want to meet the highest technical expectations of our customers. Also for the future our motto is:

Advantages to count on:

- Better economy through higher tool-life
- Better chip-control
- For each application the right solution
- Higher productivity
- Higher precision of machined parts and lower costs per part
- Less down-times, dramatic cost savings
- Better energy-efficiency



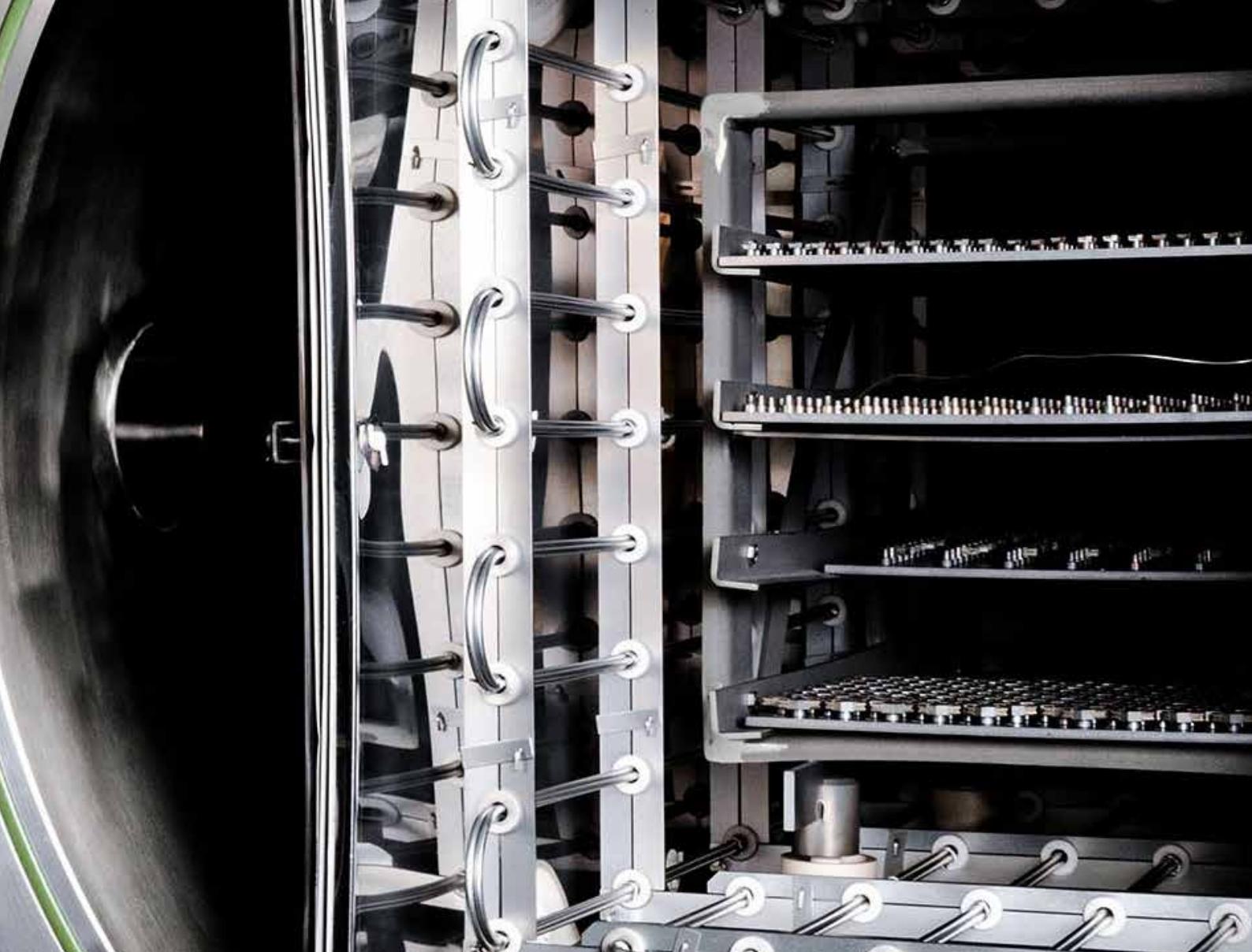
PCD, CVD-D & CBN

History

PCD

Diamonds, the hardest material in world:
Back in 1955 scientists developed diamonds in jewelry quality. With physical properties and sizes up to 1 carat, these synthetic diamonds had never been seen before. Containing 99,9% graphite isotope C12 these diamonds conduct heat 50% faster than natural diamond and 850 times faster than copper. They are known for the best heat conductivity and have a very high resistance against breakage when used in high-energy-lasers. But to use this diamonds for jewelry is not economical because the production is very expensive and their properties are better used in technical applications.

Since 1958 synthetic diamonds are produced based on graphite in a huge high-pressure and temperature press under 60-70 kilo bar and temperatures around 1200-1500 C. Through the years this process was continuously improved.



Synthetic diamonds and later cubic-boron-nitride which is produced in a similar way is the bases for polycrystalline cutting materials. These materials are used to machine different work piece materials like stone, wood, synthetic materials and non-ferrous materials. Nowadays it's impossible to imagine machining difficult work piece materials without these „polycrystallines“.

In the beginning the main objective was the developing of grinding materials. In 1972 the technology was found to bind these only a few micron in size in a special matrix and produce polycrystalline cutting edges. About one year later this technology was transferred to cubic-boron-nitride.

The polycrystalline structure is randomly oriented and homogeneous. The hardness and wear resistance is consistent in each direction. This is a main difference to natural single

crystal diamonds which have harder and softer areas which could be the source for cleavage crack initiation. This means that a specific orientation of the cutting edge is not necessary to obtain high and consistent tool life.

When using cutting materials such as carbide or ceramic and the tool-life requirements are not realized, polycrystalline cutting materials can be the solution. By using advanced cutting materials, improvements to cutting parameters and tool-life because of higher hardness and wear resistance could be realized. Especially if high cutting speeds, tool-life and precision are required PCD and CBN can service big advantages.



CVD-D

With its wear resistance and tool life CVD exceeds the cutting material PCD. CVD also has a higher thermal and chemical stability.

CVD - Diamond is basically different in its structure and also in its manufacturing process. In a special CVD – process (chemical – vapour – deposition) are smallest diamond crystals deposited on a basic material in order to grow them to a high tense polymer diamond substrate.

Due to a lack of binder matrix the share of CVD - Diamond is higher than PCD. The disadvantage that comes up compared to PCD – the fracture toughness is lower.



CBN

CBN is the hardest material after diamond:

Diamond which is the hardest known material couldn't be used in ferrous machining applications because of the chemical reaction which turns the diamond into graphite. By developing CBN, a bigger application range was created. Being the 2nd hardest material CBN can hold the hardness of carbide from 25 degrees Celsius in temperatures up to 1000 degrees Celsius. Similar to PCD the bonding between crystals effect a randomly oriented and homogeneous structure. This composition of a tough carbide layer and a brazed CBN cutting edge gives the CBN-insert the ability to resist high cutting speeds and cutting

forces. This is the reason why CBN can also be used in heavy interrupted cutting applications.

The CBN-layer has also a much higher conductivity in comparison to carbide and ceramic, in turning and milling applications the heat is absorbed much faster. During the machining process of hardened, abrasive and tough materials high temperatures are created which cause a weakness or deformation of conventional cutting materials.

CBN keeps the toughness, tensile-strength and is chemical inert to metals like Iron, nickel and cobalt up to temperatures of 1000 degrees Celsius.

Applications for PCD & CVD-D:

D20 PCD fine grain, increased surface requirements, micro-erosion tools, well suited for milling.

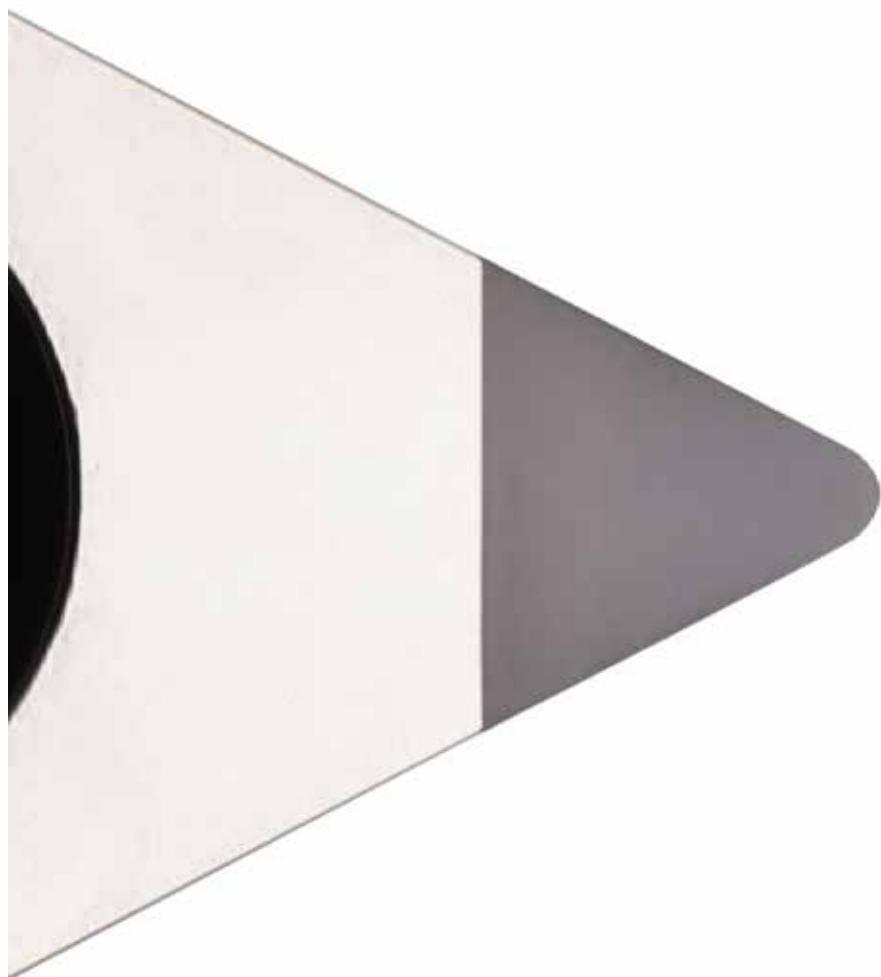
D18 PCD MDium grain, standard PCD quality, AISi max. 12%.

D16 PCD mixed grain, increased wear resistance, AISi > 12%, tools with a high amount of abrasive fillers.

C05 CVD diamond, finishing of all NE-metals AISi > 12%, materials with a high amount of abrasive fillers, (MMC's), carbide, ceramic.

PCD / CVD-D

Diamond is the hardest known cutting material. Similar to CBN it is not found in nature and it is a synthetic material which is a result of a high temperature and pressure process. The finished product consists of one carbide layer and one CBN thick-layer. This combination of two materials is called Polycrystalline-Diamond (PCD) wafer. PCD, CVD-D is used in nonferrous and precious metal and their composition like aluminum, aluminum reinforced silicon alloys (MMC) and Copper. It is also used in nonmetals like plastic-materials, wood, fiberglass, mineral material, stone and ceramic. PCD, CVD-D tipped tools are used if high cutting data in combination with high toollife, high surface qualities and tight tolerances are required.



*Federate for milling-applications = mm/tooth

✓ = Recommended

✗ = Limited recommended

POLYCRYSTALLINE DIAMOND

Recommend cutting - PCD & CVD-D

Recommended cutting parameters for PCD / CVD-D tools with chip breaker MD and RF

MD	for fine - MDium processing	Radius f mm/U ap mm	R0,4 0,04 - 0,1 0,05 - 0,6	R0,8 0,1 - 0,3 0,1 - 2,0
----	-----------------------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------------------



RF	for roughing processing	Radius f mm/U ap mm	R0,4 0,1 - 0,25 0,4 - 2,0	R0,8 0,15 - 0,35 0,6 - 3,0
----	-------------------------	---------------------------	---------------------------------	----------------------------------



*The indicated values only represent guide values! The processing should be started with the average of the recommended cutting parameters; sequentially (according to the chip shape and surface quality) the cutting parameters can be changed in order to optimize the processing

Recommend cutting data for PCD & CVD-D

Material		V(m/min.)	DOC ap mm	f mm/U*	D20	D18	D16	C05
Aluminum alloys: Aluminum	Semi-finish	800-3000	0,3-5,0	0,1-0,6	✓	✓	✓	✓
	Finish	800-3000	0,05-1,0	0,03-0,2	✓	✓	✓	✓
	Milling	800-3500	0,1-2,5	0,05-0,3	✓	✓	✓	✓
Aluminum which contains above	Semi-finish	300-900	0,1-2,5	0,1-0,4	✓	✓	✓	✓
	Finish	300-900	0,05-0,8	0,03-0,2	✓	✓	✓	✓
	Milling	400-1000	0,1-2,0	0,05-0,3	✓	✓	✓	✓
Copper alloys: Bronze, brass, tin-foil, copper, zinc alloys, magnesium alloys	Semi-finish	600-1200	0,5-2,0	0,1-0,4	✓	✓	✓	✓
	Finish	700-1500	0,05-0,5	0,05-0,4	✓	✓	✓	✓
	Milling	700-1200	0,1-2,5	0,1-0,3	✓	✓	✓	✓
Carbide up to. 15% cobalt	Semi-finish	20-25	0,1-0,5	0,1-0,3	✓	✓	✓	✓
	Finish	20-30	0,05-0,2	0,05-0,2	✓	✓	✓	✓
Ebonite, glass, plastic-materials ceramic, graphite, fiber-glass	Semi-finish	80-1000	1,0-5,0	0,1-0,4	✓	✓	✓	✓
	Finish	80-1500	0,1-2,0	0,05-0,3	✓	✓	✓	✓
	Milling	200-1000	0,1-5,0	0,1-0,3	✓	✓	✓	✓
Wood	Finish	2000-5000		0,05-1,0	✓	✓	✓	✓
	Milling	2000-5000		0,05-1,0	✓	✓	✓	✓

CUBIC-BORON-NITRIDE

Recommended cutting - CBN

Recommended cutting data for CBN-Tools with chip breaker SF, SM or SR

SF for fine - MDium processing
ap mm 0,05 - 0,1



SM for MDium processing
ap mm 0,1 - 0,2

SR for roughing machining
ap mm 0,2 - 0,4

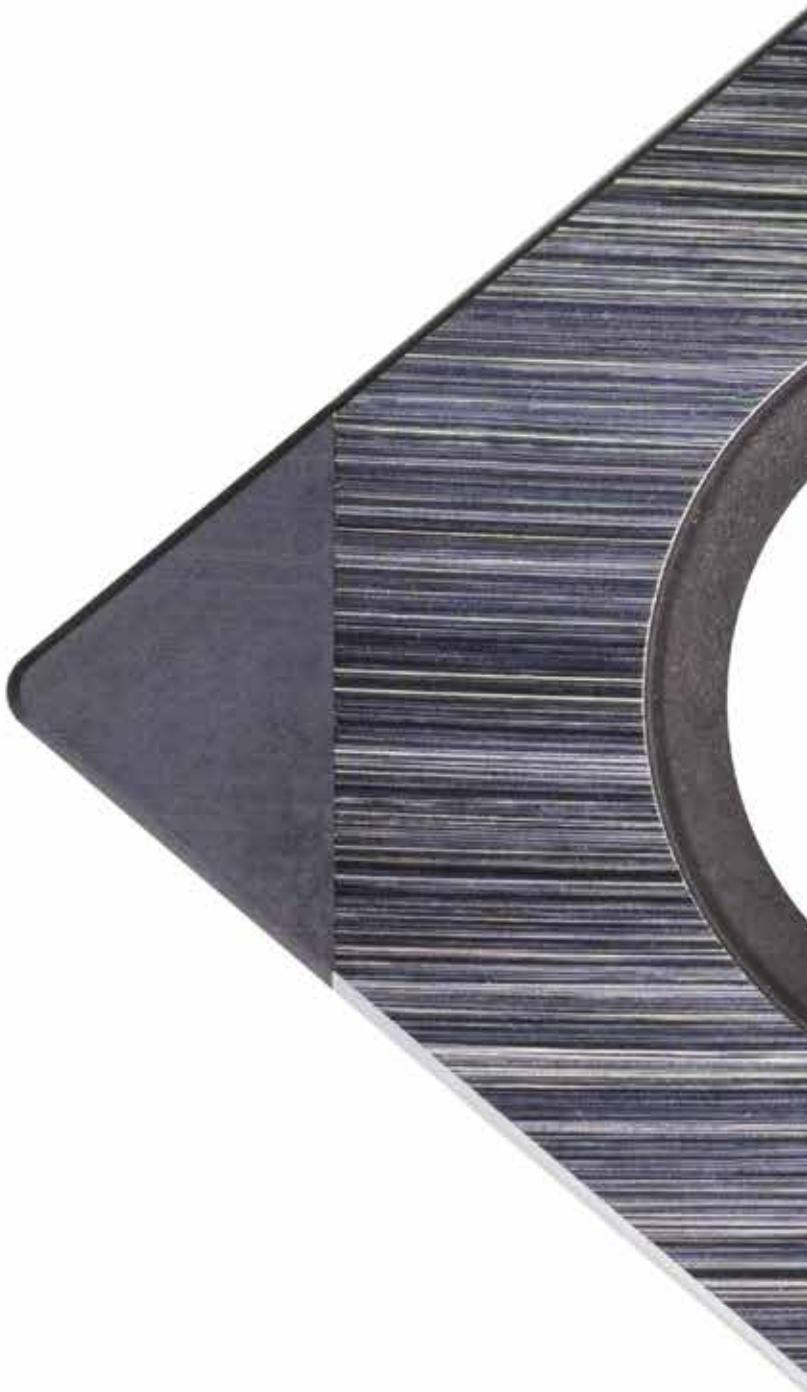
* The remaining cutting data remain unchanged from CBN tools without chipbreaker and can be found in the table below.

Recommend cutting data for CBN

Material		V(m/min.)	DOC ap mm	f mm/U*	B915	B645	B05	B23	B27
Hardened steel (HRC 45-68)	<i>Semi-finish</i>	80-130	0,5-2,0	0,1-0,4		✓		✓	✓
Tool-steel, Case hardened steel,	<i>Finish</i>	80-250	0,1-0,5	0,03-0,2	✓	✓	✓		
Continuous- and interrupted cut (high economy without coolants)	<i>Milling</i>	200-600	0,05-0,3	0,03-0,2			✓		
Hardened steel (HRC 45-68)	<i>Semi-finish</i>	70-120	0,5-2,0	0,1-0,4	✓				✓
Tool-steel, Case hardened steel,	<i>Finish</i>	70-150	0,1-0,5	0,03-0,2	✓	✓		✓	
Strong interrupted cut (recommend without coolants)	<i>Milling</i>	200-600	0,05-0,3	0,03-0,2			✓		
Grey cast iron	<i>Semi-finish</i>	500-1000	0,5-3,0	0,3-0,5			✓	✓	
	<i>Finish</i>	600-2000	0,05-0,5	0,05-0,5			✓		
	<i>Milling</i>	600-2000	0,5-3,0	0,1-0,3			✓	✓	
Hardened cast iron	<i>Semi-finish</i>	40-100	0,5-3,0	0,1-0,5			✓	✓	
Ni-hard	<i>Finish</i>	40-120	0,1-1,0	0,1-0,3			✓		
High alloy cast iron	<i>Milling</i>	100-200	0,1-2,5	0,1-0,2			✓	✓	
Carbide containing above 18% cobalt	<i>Semi-finish</i>	20-30	0,2-1,0	0,1-0,4			✓		
	<i>Finish</i>	20-35	0,1-0,5	0,1-0,3			✓		
High temperature alloys (Inconel, Waspaloy, Hasteloy)	<i>Finish</i>	80-200	0,05-0,5	0,03-0,2			✓		
Exotic and High nickel +cobalt basis	<i>Milling</i>	100-300	0,1-1,5	0,05-0,3			✓		

Application for CBN:

Hardened steel (45 to 68 HRc)
Chilled cast iron, Hardened ball bearing steel,
Case hardened steel, Hardened cold work steel, Stainless steel hardened
Different hard coatings based on co-, ni-, or iron based
Soft short-chipping cast irons or sintered metal



B915 Machining of hardened steel in heavy interrupted cuts

B645 Machining of hardened steel in lightly and continuous cut, up to 200 m/min (600 ft/min) cutting speed

B05 Finishing applications of hardened steel up to 250 m/min (650 ft/min)

B23 Finishing applications of grey cast iron and powder metal

B27 "Solid CBN": Roughing applications of chilled cast iron, different hard coatings based on co-, ni-, or iron

CBN

Cubic-Boron-Nitride (CBN) is the 2nd hardest cutting material after Poly-Crystalline-Diamond (PCD). Compared to PCD, CBN is chemically passive when used in ferrous materials.

CBN is not found in the nature. It is a synthetic material which is a result of a high temperature and pressure process. The finished product consists of one carbide layer and one CBN layer. This combination of the two materials is called Cubic-Boron-Nitride (CBN) wafer. CBN was developed to compete with the finish-grinding process of hardened ferrous materials (45-68 HRc) under very economical cutting data up to 80-250 m/min (260-650 ft/min). CBN is also used in grey cast iron applications, chilled cast iron and ductile cast irons and their alloys.

*Federate for milling-applications = mm/tooth

✓ = Recommended

✗ = Limited recommended

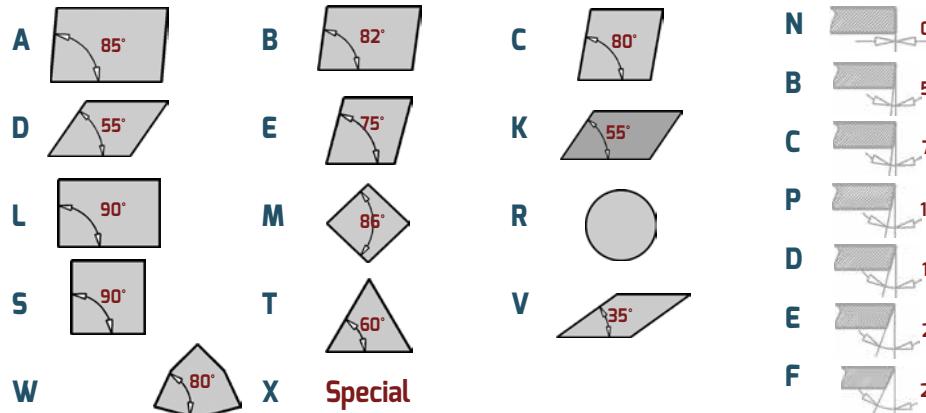
SHAPES OF INSERTS

Significations

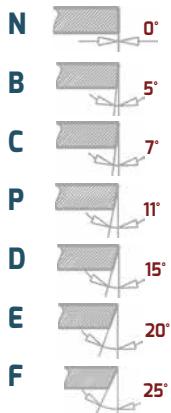
Style

D = mini-tipped double
E = mini-tipped single
F = full-face
L = full-edge tipped
S = solid
T = triple-tipped insert
W = single-ended wiper
DW = double-ended wiper
Q = quad-tipped insert

Shapes of insert



Clearance angle



Tolerances

Category

Inscribe circle

d

m

s

r

shape of insert



H

$\pm 0,013$

$\pm 0,013 \quad \pm 0,025 \quad \pm 0,02$



G

$\pm 0,025$

$\pm 0,025 \quad \pm 0,130 \quad \pm 0,03$



K

3,970

$\pm 0,050$

5,560

$\pm 0,050$

6,350

$\pm 0,050$

$\pm 0,13 \quad \pm 0,025 \quad \pm 0,03$



9,525

$\pm 0,050$

12,700

$\pm 0,080$

15,875

$\pm 0,10$

19,050

$\pm 0,10$



M

3,970

$\pm 0,050 \quad \pm 0,050$



5,560

$\pm 0,050 \quad \pm 0,050$



6,350

$\pm 0,050 \quad \pm 0,050 \quad \pm 0,130 \quad \pm 0,05$



9,525

$\pm 0,050 \quad \pm 0,050$



12,700

$\pm 0,080 \quad \pm 0,080$



15,875

$\pm 0,100 \quad \pm 0,150$



19,050

$\pm 0,100 \quad \pm 0,150$



U

3,970

$\pm 0,080 \quad \pm 0,080$

5,560

$\pm 0,080 \quad \pm 0,080$

6,350

$\pm 0,080 \quad \pm 0,080 \quad \pm 0,130 \quad \pm 0,05$

9,525

$\pm 0,080 \quad \pm 0,080$

12,700

$\pm 0,130 \quad \pm 0,013$

15,875

$\pm 0,180 \quad \pm 0,180$

19,050

$\pm 0,180 \quad \pm 0,180$

SSNGN120408B27S202I

Order example number key for CBN

FCCGW09T304D18MD

Order example number key for PCD

Thickness

01s =	1,59
T1s =	1,97
02s =	2,38
03s =	3,18
T3s =	3,97
04s =	4,76
05s =	5,56
06s =	6,35
07s =	7,94
09s =	9,52

Corner radius

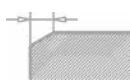
00r =	0,0
01r =	0,1
03r =	0,3
02r =	0,2
04r =	0,4
08r =	0,8
10r =	1,0
12r =	1,2
16r =	1,6
24r =	2,4
32r =	3,2

Grade

B91S
B64S
B05
B23
B27
D20
D18
D16

Angle of chamfer

05 =	05°
10 =	10°
15 =	15°
20 =	20°
25 =	25°
30 =	30°
35 =	35°

Width of chamfer

05 =	0.05 mm
1 =	0.10 mm
15 =	0.15 mm
2 =	0.20 mm
25 =	0.25 mm
3 =	0.30 mm
4 =	0.40 mm

**12 04 08****B27****S 20****2****I***Insert size***d (mm)****R****S****T****C****D****V****V****W****E****F =****I****E =****S****T =****W****S =****C****MD=****Y****RF=****H****SM=****SF=****SR=**

CUTTING EDGE TYPES

CBN- and PCD/CVD-diamond-cutting materials are ultra-hard materials that also need a specific cutting edge treatment. For the stability and tool-life of the edge, it is therefore a decisive factor to adjust the cutting edge type to the corresponding cutting material and the processing task. For new materials as well as for proved applications we recommend our standard type for PCD/CVD-diamond = F and for CBN = E+S.

As initially mentioned, there is often a need for a testing of the optimal cutting type for each individual processing task. Our service team will provide you with advice and support in choosing the appropriate solution.

*Attention:
Please contact our technical support if you want to try a different cutting-edge preparation instead our standard.
Use our experience in advanced cutting materials to optimize your productivity.



F

Standard PCD/CVD-D



By using PCD for aluminum or other nonferrous materials a sharp cutting edge is recommended, and in some cases also a positive cutting angle. The advantages are a reduction of cutting forces and build up edge.



E

Honing

A honing is used to protect the cutting edge against breakage and chipping. The advantage over chamfers is especially seen in case of finishing applications with low allowances and feedrates.



T

Chamfer

Chamfers increase the wedge angle of the cutting edge and increase the stability of the cutting edge in hard machining applications, but the cutting forces are increased.



S

Standard CBN honing and chamfer

Chamfers increase the wedge angle of the cutting edge and increase the stability of the cutting edge. The cutting forces are increased by this chamfer. In the case of extreme conditions on a cutting edge a combination of a chamfer + honing (micro geometry) is established. With an increase in honing of the chamfer, the cutting edge gets a much better performance with this micro geometry, and is protected against breakage and chipping.



SM

SF/SM/SR CBN with chipbreaker

Grinded chipbreaker for the optimal chip control. Available in the types SF (finishing), SM (medium) and SR (roughing).



MD

PCD with chipbreaker

Is used for better chip control and decreasing of the cutting forces especially in machining low silicon aluminum. MD is used in low and Medium depth of cut range.



RF

PCD with chipbreaker

Additional negative chamfer for better chip control and reduced cutting forces in roughing applications, minimized risk of vibrations.



COATINGS CBN & CBN CHIPBREAKER

Explanation



Coatings

According to each application, we offer suitable coating solutions and layer systems for the coating of CBN tools. This creates the possibility to further improve the performance of a CBN tool.

Coated CBN edges lead to an abrasive wear of cutting- and chip surfaces and reduce the danger of a built-up edge. Additionally the extremely smooth layer surface leads to a reduction of the friction and therefore enables an improved chip flow. A coating can also serve to visualize the wear at the cutting edge and to detect already used cutting edges reliably.

I / S / Y / C / W / H

CBN Chipbreaker

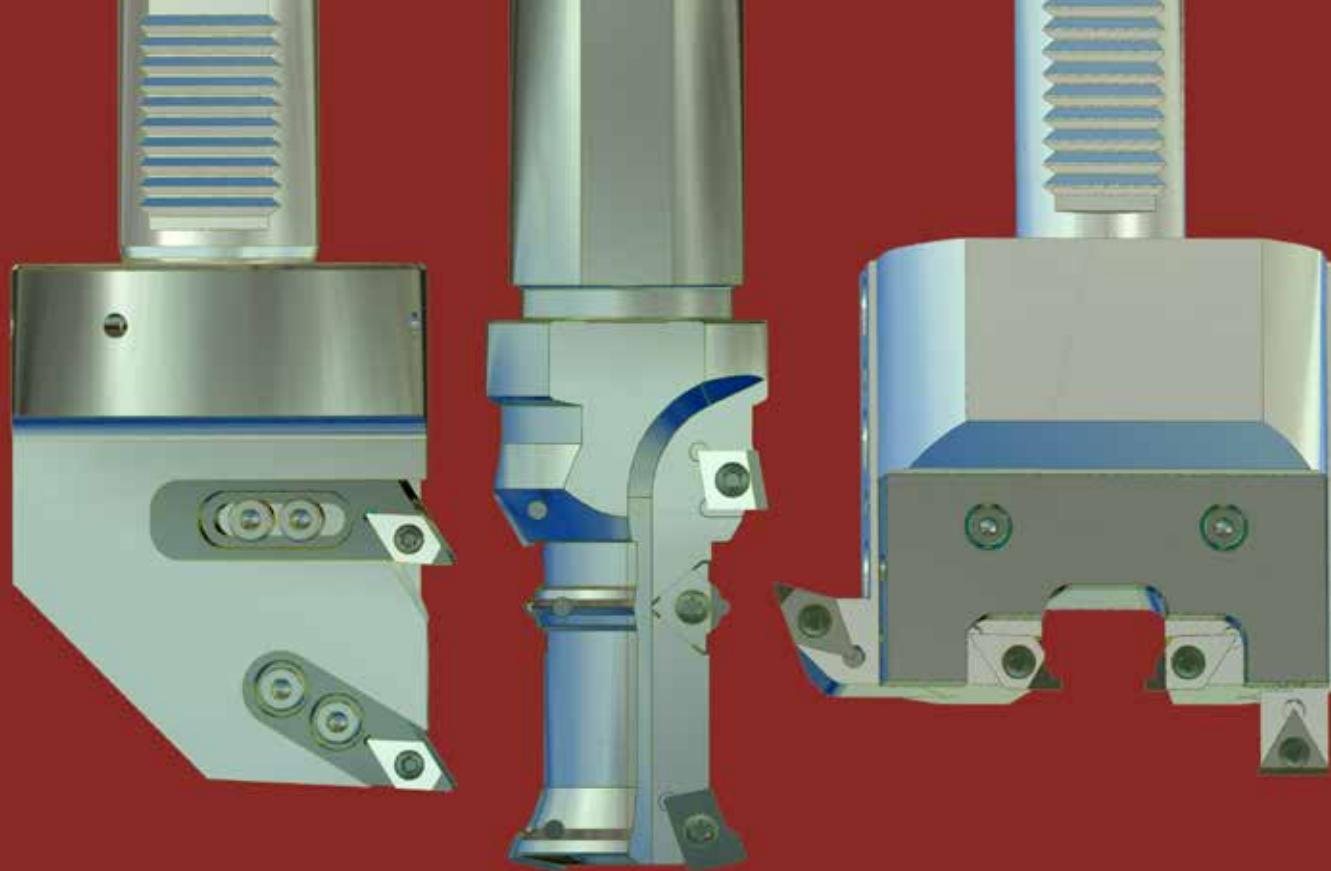
Full control due to chip breaker. In that way, flow chips or chip jams are avoided. With our different CBN-Chipbreaker geometries, we have the adequate solution for each application and through a perfect chip control in the hard machining, we contribute to a process-stable and reliable production.

SF / SM / SR



BSW SPECIAL TOOLS

All-in-one solutions



Inserts

Due to the steadily increasing complexity of the components to be manufactured, the need for special tools is growing equally. We meet the ever-increasing requirements on the tool performance with innovative special solutions. Our special tools handle their challenging cutting tasks, reduce cycle times and secure your processes. It is not without reason that PCD, CBN and CVD-diamond-equipped special cutting inserts are a fixed part of our product range and they contribute substantially to the success of the business.

Holders

PCD, CBN and CVD-diamond-equipped special cutting inserts have always been a core competence of BSW GmbH. We also offer corresponding special holders. This creates a complete system solution for our customers, especially developed for the particular demands and needs of its application. Perfect results can only be achieved through a perfect overall concept.

INSERTS

<i>Turning Inserts</i>		<i>Inserts with chip-breaker</i>		<i>Full-face inserts</i>		<i>Mini-tipped turning inserts</i>	
Shape	Page	Shape	Page	Shape	Page	Shape	Page
CCGT	52	CCGT MD	54	L-CCGT	53	E-CCGW	98
(W)-CCGW	55	CCGT RF	54	L-CCGW	56	D-CCGW	98
CNGA	57					E-CNGA	100
CPGT	58	DCGT MD	63	L-CPGT	59	D-CNGA	100
CPGW	60	DCGT RF	63	L-CPGW	61	Q-CNGA	100
DCGT	62	TCGT MD	79	L-SCGW	72	E-DCGW	102
DCGW	64	TCGT RF	79	L-TCGT	78	D-DCGW	102
DNGA	65			L-TCGW	81	E-DNGA	103
DPGW	66	VCGT MD	90			D-DNGA	103
		VCGT RF	90			Q-DNGA	103
ECGT	67						
ECGW	68					E-SCGW	104
EPGT	69					Q-SCGW	104
EPGW	70					E-SNGN	105
SCGW	71					Q-SNGN	105
SNGN	73					E-SNGA	106
SNGA	74					Q-SNGA	106
SPGN	75					E-SPGN	107
SPGW	76					Q-SPGN	107
TCGT	77					E-TCGW	108
TCGW	80					T-TCGW	108
TNGN	82					E-TNGA	109
TNGA	83					T-TNGA	109
TPGT	84					E-TPGN	110
TPGW	85					T-TPGN	110
TPGN	86					E-VBGW	111
VBGT	87					D-VBGW	111
VBGW	88					E-VCGW	112
VCGT	89					D-VCGW	112
VCGW	90					E-VNGA	113
VNGA	92					D-VNGA	113
WNGA	93					Q-VNGA	113
U-Platte	94					E-U-Platte	114



*Mini-tip insert
with wiper*

*Inserts
CBN Chipbreaker*

*Milling inserts and
shank end mills*

*Grooving-cutt-off
and copy solutions*

Shape	Page	Shape	Page	Shape	Page	Shape	Page
EW-CCGW	99	CCGW	118	S-CNGN	126	APKT	140
EW-CNGA	101	CNGA	119	F-RBGN	127	CPGW	141
		DCGW	120	F-RCGN	128		
DW-CNGA	101	DNGA	121	F-RCGW	129	SEHW	142
		VCGW	122	F-RNGN	130	SEKN	143
EW-DCGW	102	VNGA	123	S-RNGN	131		
DW-DCGW	102			F-RPGN	132	SPGW	144
				F-SNGN	133	SPKN	145
				S-SNGN	134	TPKN	146
				F-TBGN	135	SFC	147
				F-TCGN	136	SFH	148
				F-TPGN	136	SFK	149
				S-TNGN	137		

*Grooving - cut-off and copy
solutions*

*Mini-System
Turning, copying, grooving*

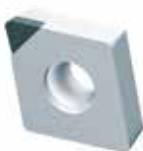
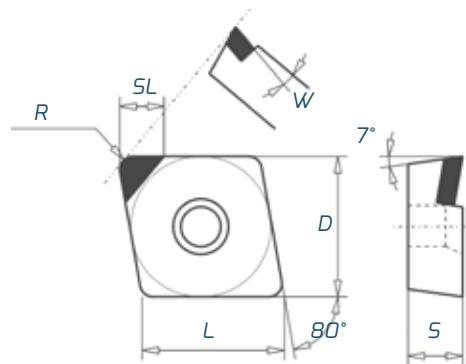
Shape	Page	Shape	Page
MIT-LRS	152	MTS-Drehen	162
TOP GROOVE	156	MTS-Kopieren	163
HA-55 Li/Re	158	MTS-Stechen	164

*additional shapes on request





Schneidplatten zum Drehen
Turning Inserts



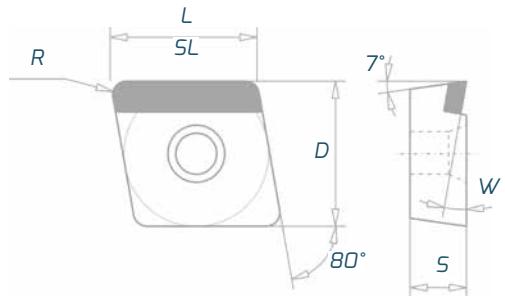
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
CCGT 060202	6,40	2,38	0,20	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 060204	6,40	2,38	0,40	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 060208	6,40	2,38	0,80	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 09T302	9,70	3,97	0,20	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 120402	12,90	4,76	0,20	12,70	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
CCGT 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

L-CCGT



abgebildet: Linksausführung
sample shown: left-hand



Auch in Spanleitstufenausführung
erhältlich. Preis auf Anfrage.

Rechtsausführung.

Also available as chipbreaker.
Price on request. Right-hand.

Auch in Spanleitstufenausführung
erhältlich. Preis auf Anfrage.

Linksausführung.

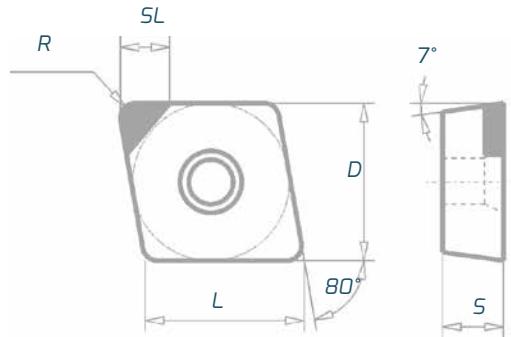
Also available as chipbreaker.
Price on request. Left-hand.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D
								B915	B645	B05	B23	D20
								D18	D16	D16	C05	
L CCGT 060202 R	6,40	2,38	0,20	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 060204 R	6,40	2,38	0,40	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 09T302 R	9,70	3,97	0,20	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 09T304 R	9,70	3,97	0,40	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 120404 R	12,90	4,76	0,40	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 120408 R	12,90	4,76	0,80	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 060202 L	6,40	2,38	0,20	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 060204 L	6,40	2,38	0,40	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 09T302 L	9,70	3,97	0,20	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 09T304 L	9,70	3,97	0,40	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 120404 L	12,90	4,76	0,40	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CCGT 120408 L	12,90	4,76	0,80	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

MD-RF-CCGT



Spanleitstufe MD zum schlichen.
chipbreaker MD for finishing.



Spanleitstufe RF zum schruppen.
chipbreaker RF for roughing.

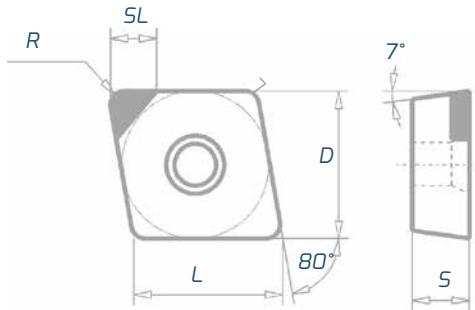
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D				
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
CCGT 060202 MD	6,40	2,38	0,20	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 060204 MD	6,40	2,38	0,40	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 060208 MD	6,40	2,38	0,80	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T302 MD	9,70	3,97	0,20	9,52		4,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T304 MD	9,70	3,97	0,40	9,52		4,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T308 MD	9,70	3,97	0,80	9,52		4,00				✓	✓	✓		
CCGT 060202 RF	6,40	2,38	0,20	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 060204 RF	6,40	2,38	0,40	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 060208 RF	6,40	2,38	0,80	6,35		3,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T302 RF	9,70	3,97	0,20	9,52		4,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T304 RF	9,70	3,97	0,40	9,52		4,00				✓	✓	✓		
CCGT 09T308 RF	9,70	3,97	0,80	9,52		4,00				✓	✓	✓		

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

(W)-CCGW

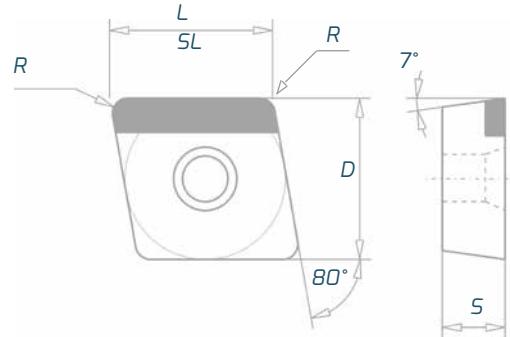


*Wiper-Geometrie Rechts und Links
Wiper-geometry Right and left*

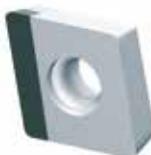
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	S	R	D	W	SL	B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
CCGW 060202	6,40	2,38	0,20	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 060204	6,40	2,38	0,40	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 060208	6,40	2,38	0,80	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 090304	9,70	3,18	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 090308	9,70	3,18	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 09T302	9,70	3,97	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 120402	12,90	4,76	0,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 120404	12,90	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 120408	12,90	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CCGW 120412	12,90	4,76	1,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
W CCGW 09T302	9,70	3,97	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
W CCGW 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
W CCGW 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*



abgebildet: Linksausführung
sample shown: left-hand



Rechtsausführung.
Right-hand.



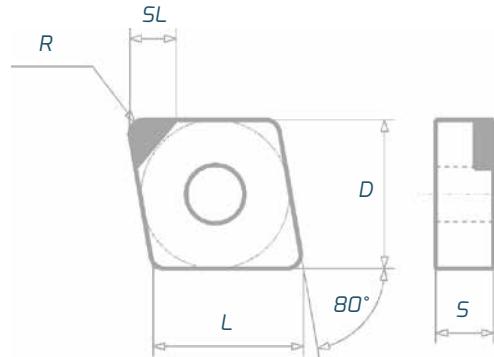
Linksausführung.
Left-hand.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
L CCGW 060202 R	6,40	2,38	0,20	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 060204 R	6,40	2,38	0,40	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T302 R	9,70	3,97	0,20	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T304 R	9,70	3,97	0,40	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T308 R	9,70	3,97	0,80	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 120404 R	12,90	4,76	0,40	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 120408 R	12,90	4,76	0,80	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 060202 L	6,40	2,38	0,20	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 060204 L	6,40	2,38	0,40	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T302 L	9,70	3,97	0,20	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T304 L	9,70	3,97	0,40	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 09T308 L	9,70	3,97	0,80	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 120404 L	12,90	4,76	0,40	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L CCGW 120408 L	12,90	4,76	0,80	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

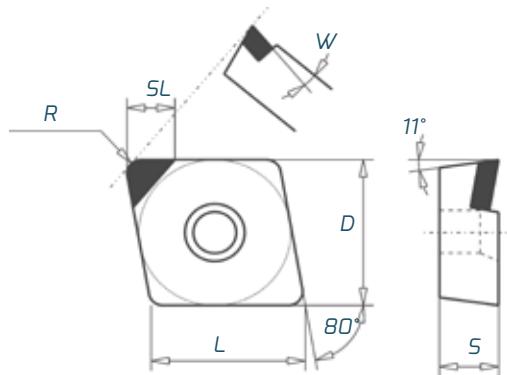


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD		CVD-D	
								B915	B645	B05	B23	D20
								D18	D16	C05	D16	D16
CNGA 120401	12,90	4,76	0,10	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120402	12,90	4,76	0,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120403	12,90	4,76	0,30	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120404	12,90	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120406	12,90	4,76	0,60	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120410	12,90	4,76	1,00	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120412	12,90	4,76	1,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA 120416	12,90	4,76	1,60	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

CPGT



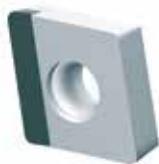
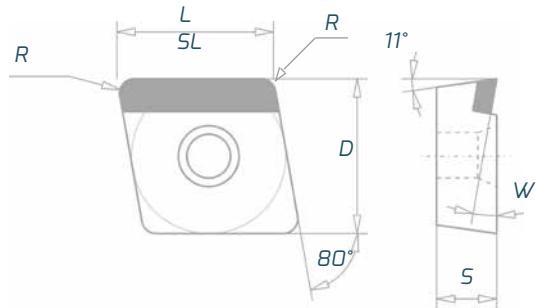
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD		CVD-D
								B915	B645	B05	C05
CPGT 060202	6,40	2,38	0,20	6,35	7°	3,00			✓	✓	✓
CPGT 060204	6,40	2,38	0,40	6,35	7°	3,00			✓	✓	✓
CPGT 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52	10°	4,00			✓	✓	✓
CPGT 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52	10°	4,00			✓	✓	✓
CPGT 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	10°	4,00			✓	✓	✓
CPGT 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	10°	4,00			✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

L-CPGT



Auch in Spanleitstufen-ausführung erhältlich. Rechtsausführung.
Preis auf Anfrage.
Also available as chipbreaker
. Right-hand.
Price on request

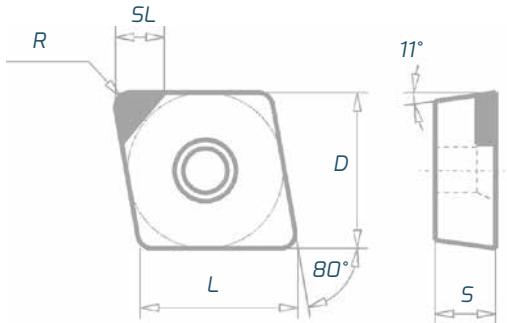


Auch in Spanleitstufen-ausführung erhältlich. Linksausführung.
Preis auf Anfrage.
Also available as chipbreaker
. Left-hand.
Price on request

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D
								B915	B645	B05	B23	D20
								D18	D16	D16	D16	C05
L CPGT 060202 R	6,40	2,38	0,20	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 060204 R	6,40	2,38	0,40	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 09T302 R	9,70	3,97	0,20	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 09T304 R	9,70	3,97	0,40	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 120404 R	12,90	4,76	0,40	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 120408 R	12,90	4,76	0,80	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 060202 L	6,40	2,38	0,20	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 060204 L	6,40	2,38	0,40	6,35	7°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 09T302 L	9,70	3,97	0,20	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 09T304 L	9,70	3,97	0,40	9,52	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 120404 L	12,90	4,76	0,40	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓
L CPGT 120408 L	12,90	4,76	0,80	12,70	10°			✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



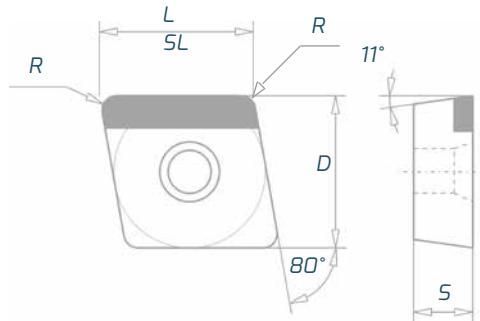
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD				
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
CPGW 05T102		5,60	1,98	0,20	5,56		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 05T104		5,60	1,98	0,40	5,56		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 060202		6,40	2,38	0,20	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 060204		6,40	2,38	0,40	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 090304		9,70	3,18	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 090308		9,70	3,18	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 09T304		9,70	3,97	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 09T308		9,70	3,97	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 120404		12,90	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPGW 120408		12,90	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

L-CPGW



abgebildet: Linksausführung
sample shown: left-hand



Rechtsausführung.
Right-hand.



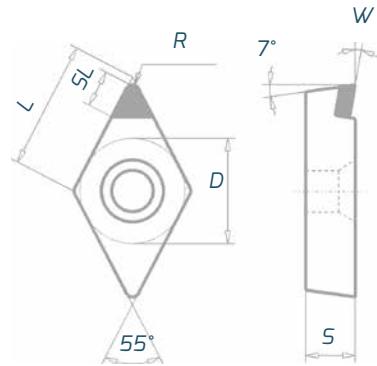
Linksausführung.
Left-hand.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade									
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD				
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
L CPGW 060202 R	6,40	2,38	0,20	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 060204 R	6,40	2,38	0,40	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 09T302 R	9,70	3,97	0,20	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 09T304 R	9,70	3,97	0,40	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 120404 R	12,90	4,76	0,40	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 120408 R	12,90	4,76	0,80	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 060202 L	6,40	2,38	0,20	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 060204 L	6,40	2,38	0,40	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 09T302 L	9,70	3,97	0,20	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 09T304 L	9,70	3,97	0,40	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 120404 L	12,90	4,76	0,40	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
L CPGW 120408 L	12,90	4,76	0,80	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

DCGT



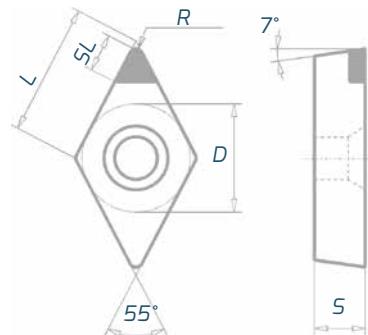
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
DCGT 070202	7,75	2,38	0,20	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
DCGT 070204	7,75	2,38	0,40	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
DCGT 070208	7,75	2,38	0,80	6,35	7°	3,00		✓	✓	✓	✓	
DCGT 11T302	11,60	3,97	0,20	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
DCGT 11T304	11,60	3,97	0,40	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
DCGT 11T308	11,60	3,97	0,80	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

MD-RF-DCGT



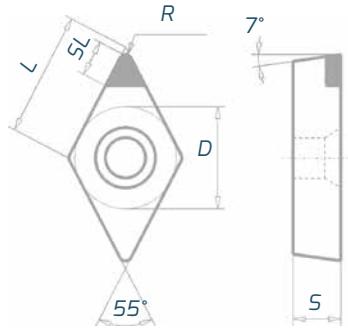
Spanleitstufe MD zum Schlichten.
Chipbreaker MD for finishing.

Spanleitstufe RF zum Schruppen.
Chipbreaker RF for roughing

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		
								B915	B645	B05	B23	D20
										D18	D16	C05
DCGT 070202 MD	7,75	2,38	0,20	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 070204 MD	7,75	2,38	0,40	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 070208 MD	7,75	2,38	0,80	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 11T302 MD	11,60	3,97	0,20	9,52		4,00				✓	✓	✓
DCGT 11T304 MD	11,60	3,97	0,40	9,52		4,00				✓	✓	✓
DCGT 11T308 MD	11,60	3,97	0,80	9,52		4,00				✓	✓	✓
DCGT 070202 RF	7,75	2,38	0,20	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 070204 RF	7,75	2,38	0,40	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 070208 RF	7,75	2,38	0,80	6,35		3,00				✓	✓	✓
DCGT 11T302 RF	11,60	3,97	0,20	9,52		4,00				✓	✓	✓
DCGT 11T304 RF	11,60	3,97	0,40	9,52		4,00				✓	✓	✓
DCGT 11T308 RF	11,60	3,97	0,80	9,52		4,00				✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



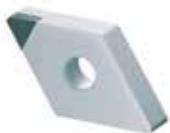
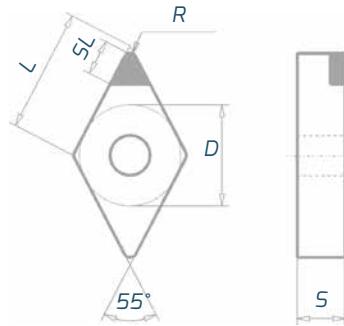
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
DCGW 070202	7,75	2,38	0,20	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 070204	7,75	2,38	0,40	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 070208	7,75	2,38	0,80	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 11T302	11,60	3,97	0,20	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 11T304	11,60	3,97	0,40	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 11T308	11,60	3,97	0,80	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 150404	15,50	4,76	0,40	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCGW 150408	15,50	4,76	0,80	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

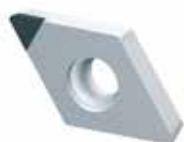
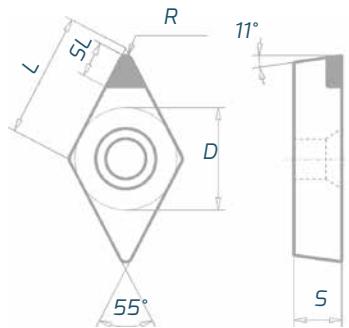
DNGA



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade									
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16
DNGA 150404	15,50	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DNGA 150408	15,50	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DNGA 150412	15,50	4,76	1,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DNGA 150604	15,50	6,35	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DNGA 150608	15,50	6,35	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DNGA 150612	15,50	6,35	1,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

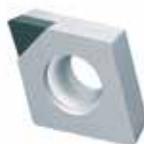
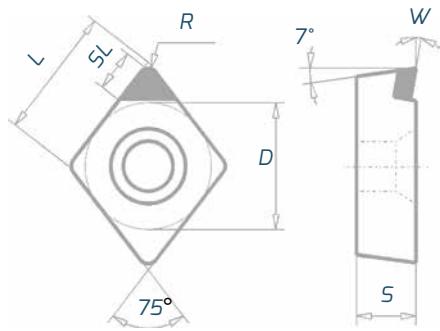


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
DPGW 070202	7,75	2,38	0,20	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPGW 070204	7,75	2,38	0,40	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPGW 070208	7,75	2,38	0,80	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPGW 11T302	11,60	3,97	0,20	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPGW 11T304	11,60	3,97	0,40	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPGW 11T308	11,60	3,97	0,80	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

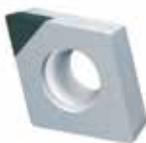
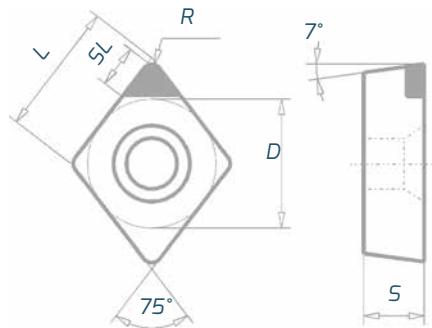
Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
ECGT 09T304	9,80	3,97	0,40	9,52	10°	4,00							✓	✓	✓	✓
ECGT 09T308	9,80	3,97	0,80	9,52	10°	4,00							✓	✓	✓	✓
ECGT 12T304	13,10	3,97	0,40	12,70	10°	4,00							✓	✓	✓	✓
ECGT 12T308	13,10	3,97	0,80	12,70	10°	4,00							✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

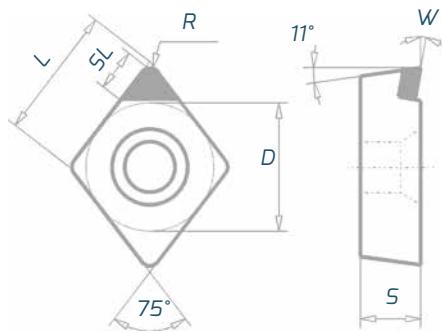


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
ECGW 09T304	9,80	3,97	0,40	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ECGW 09T308	9,80	3,97	0,80	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ECGW 12T304	13,10	3,97	0,40	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ECGW 12T308	13,10	3,97	0,80	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

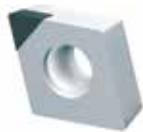
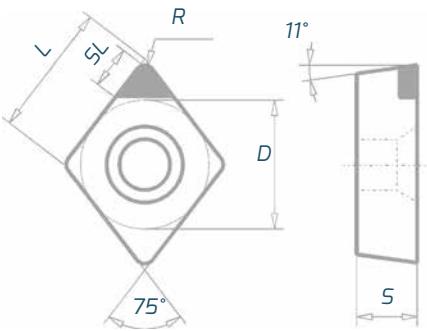


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D					
I50							B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
EPGT 080302	8,30	3,18	0,20	7,94	10°	4,00		✓	✓	✓	✓			
EPGT 080304	8,30	3,18	0,40	7,94	10°	4,00		✓	✓	✓	✓			
EPGT 080308	8,30	3,18	0,80	7,94	10°	4,00		✓	✓	✓	✓			

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

EPGW

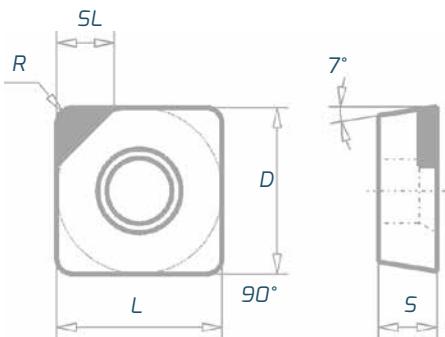


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
EPGW 040202	4,80	2,38	0,20	4,76		2,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 040204	4,80	2,38	0,40	4,76		2,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 060202	6,50	2,38	0,20	6,35		3,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 060204	6,50	2,38	0,40	6,35		3,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 080302	8,30	3,18	0,20	7,94		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 080304	8,30	3,18	0,40	7,94		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPGW 080308	8,30	3,18	0,80	7,94		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

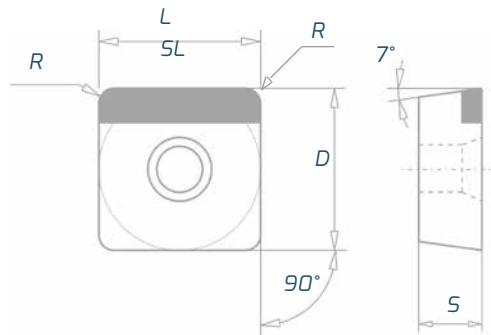


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
SCGW 060202		6,35	2,38	0,20	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 060204		6,35	2,38	0,40	6,35		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 090302		9,52	3,18	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 090304		9,52	3,18	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 090308		9,52	3,18	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 09T302		9,52	3,97	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 09T304		9,52	3,97	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 09T308		9,52	3,97	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 120404		12,70	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SCGW 120408		12,70	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

L-SCGW



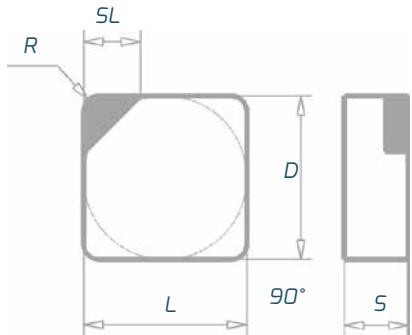
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD		CVD-D			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
L SCGW 060202	6,35	2,38	0,20	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 060204	6,35	2,38	0,40	6,35				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 09T302	9,52	3,97	0,20	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 09T304	9,52	3,97	0,40	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 09T308	9,52	3,97	0,80	9,52				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 120404	12,70	4,80	0,40	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L SCGW 120408	12,70	4,80	0,80	12,70				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

SNGN

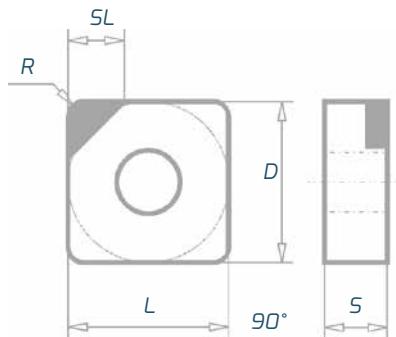


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	<i>I50</i>	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	<i>W</i>	<i>SL</i>	<i>CBN</i>	<i>B915</i>	<i>B645</i>	<i>B05</i>	<i>B23</i>	<i>D20</i>	<i>PKD/PCD</i>	<i>D18</i>	<i>D16</i>
<i>SNGN 090304</i>	9,52	3,18	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>SNGN 090308</i>	9,52	3,18	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>SNGN 120304</i>	12,70	3,18	0,40	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>SNGN 120308</i>	12,70	3,18	0,80	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>SNGN 120404</i>	12,70	4,76	0,40	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>SNGN 120408</i>	12,70	4,76	0,80	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
 See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
 Insert shape information on page 38-39

SNGA

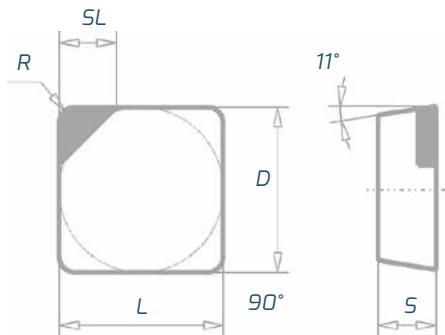


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
SNGA 090304	9,52	3,18	0,40	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNGA 090308	9,52	3,18	0,80	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNGA 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNGA 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

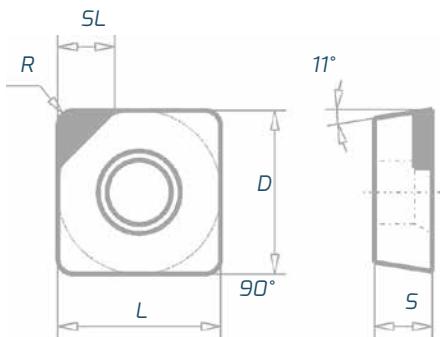
Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD				
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
SPGN 070202		7,94	2,38	0,20	7,94		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 070204		7,94	2,38	0,40	7,94		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 090302		9,52	3,18	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 090304		9,52	3,18	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 120304		12,70	3,18	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 120308		12,70	3,18	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 120404		12,70	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGN 120408		12,70	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

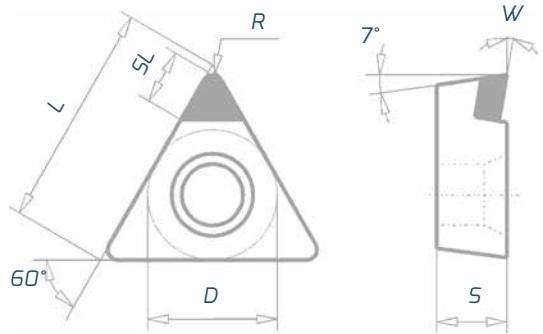


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
SPGW 070302		7,94	3,18	0,20	7,94		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 070304		7,94	3,18	0,40	7,94		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 090302		9,52	3,18	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 090304		9,52	3,18	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 090308		9,52	3,18	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 09T302		9,52	3,97	0,20	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 09T304		9,52	3,97	0,40	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 09T308		9,52	3,97	0,80	9,52		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 120402		12,70	4,76	0,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 120404		12,70	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPGW 120408		12,70	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

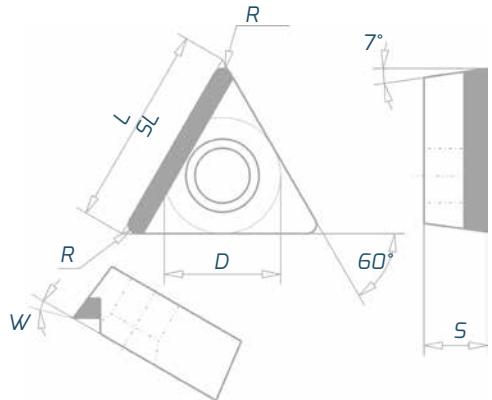


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
TCGT 090202		9,60	2,38	0,20	5,56	7°	3,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 090204		9,60	2,38	0,40	5,56	7°	3,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 090208		9,60	2,38	0,80	5,56	7°	3,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 110202		11,00	2,38	0,20	6,35	7°	4,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 110204		11,00	2,38	0,40	6,35	7°	4,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 110208		11,00	2,38	0,80	6,35	7°	4,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 16T304		16,50	3,97	0,40	9,52	10°	4,00			✓	✓	✓	✓	✓
TCGT 16T308		16,50	3,97	0,80	9,52	10°	4,00			✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

L-TCGT



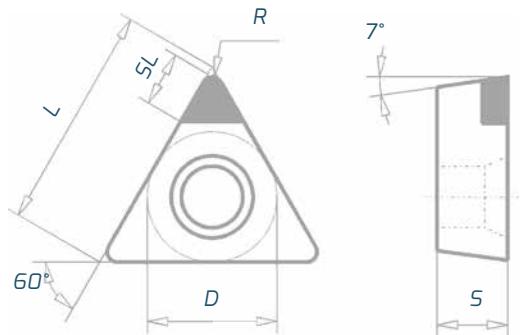
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
L TCGT 090202	9,60	2,38	0,20	5,56	7°	9,34		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 090204	9,60	2,38	0,40	5,56	7°	9,04		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 110202	11,00	2,38	0,20	6,35	7°	10,71		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 110204	11,00	2,38	0,40	6,35	7°	10,41		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 110208	11,00	2,38	0,80	6,35	7°	9,83		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 16T302	16,50	3,97	0,20	9,52	10°	16,20		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 16T304	16,50	3,97	0,40	9,52	10°	15,91		✓	✓	✓	✓	
L TCGT 16T308	16,50	3,97	0,80	9,52	10°	15,33		✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

MD-RF-TCGT



Spanleitstufe MD zum Schlichten.
Chipbreaker MD for finishing.

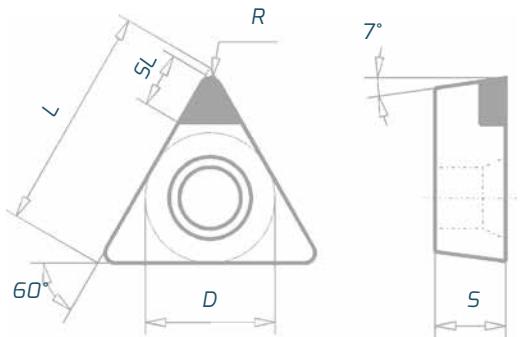
Spanleitstufe RF zum Schruppen.
Chipbreaker RF for roughing

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
ISO																
TCGT 110202 MD	11,00	2,38	0,20	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 110204 MD	11,00	2,38	0,40	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 110208 MD	11,00	2,38	0,80	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 16T304 MD	16,50	3,97	0,40	9,52		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 16T308 MD	16,50	3,97	0,80	9,52		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 110202 RF	11,00	2,38	0,20	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 110204 RF	11,00	2,38	0,40	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 110208 RF	11,00	2,38	0,80	6,35		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 16T304 RF	16,50	3,97	0,40	9,52		4,00						✓	✓	✓		
TCGT 16T308 RF	16,50	3,97	0,80	9,52		4,00						✓	✓	✓		

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

TCGW



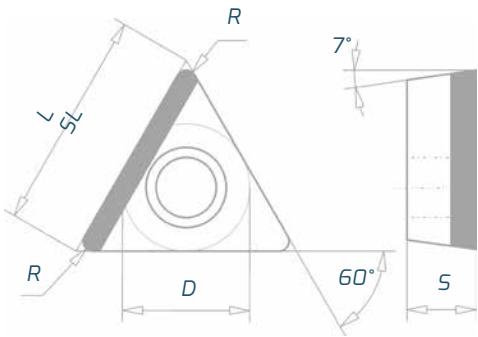
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
TCGW 090202	9,60	2,38	0,20	5,56	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 090204	9,60	2,38	0,40	5,56	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 090208	9,60	2,38	0,80	5,56	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 110202	11,00	2,38	0,20	6,35	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 110204	11,00	2,38	0,40	6,35	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 110208	11,00	2,38	0,80	6,35	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 130304	13,70	3,18	0,40	7,94	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 130308	13,70	3,18	0,80	7,94	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 16T302	16,50	3,97	0,20	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 16T304	16,50	3,97	0,40	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 16T308	16,50	3,97	0,80	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TCGW 16T312	16,50	3,97	1,20	9,52	4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

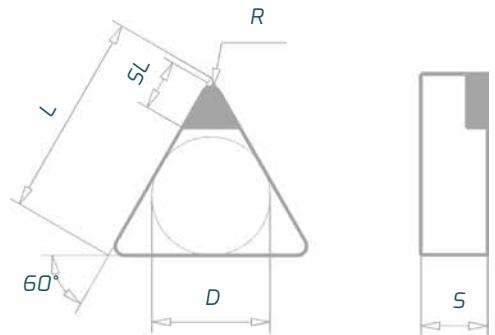
L-TCGW



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
L TCGW 090202	9,60	2,38	0,20	5,56		9,34		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 090204	9,60	2,38	0,40	5,56		9,04		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 110202	11,00	2,38	0,20	6,35		10,71		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 110204	11,00	2,38	0,40	6,35		10,41		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 110208	11,00	2,38	0,80	6,35		9,83		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 16T302	16,50	3,97	0,20	9,52		16,20		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 16T304	16,50	3,97	0,40	9,52		15,91		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L TCGW 16T308	16,50	3,97	0,80	9,52		15,33		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



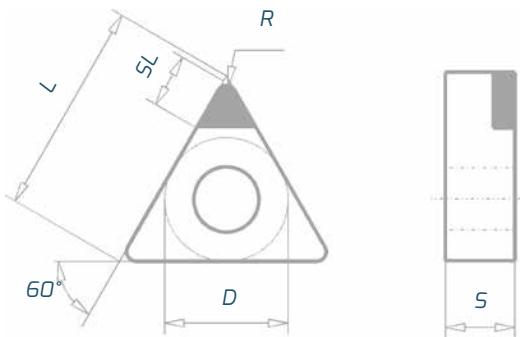
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	<i>ISO</i>	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	<i>W</i>	<i>SL</i>	<i>CBN</i>	<i>B915</i>	<i>B645</i>	<i>B05</i>	<i>B23</i>	<i>D20</i>	<i>PKD/PCD</i>	<i>D18</i>	<i>D16</i>
<i>TNGN 110304</i>	11,00	3,18	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 110308</i>	11,00	3,18	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 130304</i>	13,70	3,18	0,40	7,94		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 130308</i>	13,70	3,18	0,80	7,94		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 160304</i>	16,50	3,18	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 160308</i>	16,50	3,18	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 160404</i>	16,50	4,76	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>TNGN 160408</i>	16,50	4,76	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

TNGA

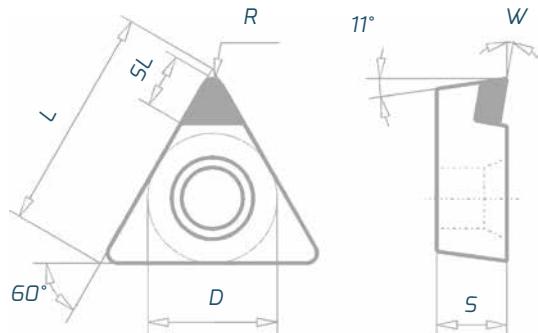


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
TNGA 110304	11,00	3,18	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 110308	11,00	3,18	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160304	16,50	3,18	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160308	16,50	3,18	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160403	16,50	4,76	0,30	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160404	16,50	4,76	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160408	16,50	4,76	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160410	16,50	4,76	1,00	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 160412	16,50	4,76	1,20	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 220404	22,00	4,76	0,40	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TNGA 220408	22,00	4,76	0,80	12,70		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

TPGT



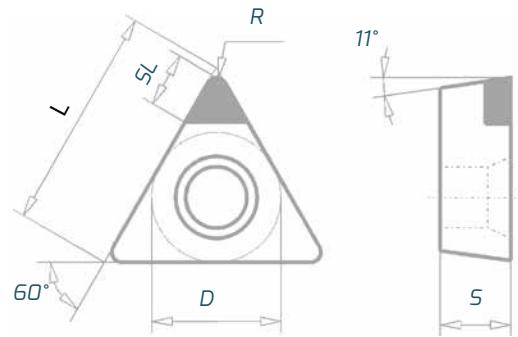
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
TPGT 110302	11,00	3,18	0,20	6,35	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
TPGT 110304	11,00	3,18	0,40	6,35	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
TPGT 110308	11,00	3,18	0,80	6,35	10°	4,00		✓	✓	✓	✓	
TPGT 16T304	16,50	3,97	0,40	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓		
TPGT 16T308	16,50	3,97	0,80	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓		
TPGT 160404	16,50	4,76	0,40	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓		
TPGT 160408	16,50	4,76	0,80	9,52	10°	4,00		✓	✓	✓		

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

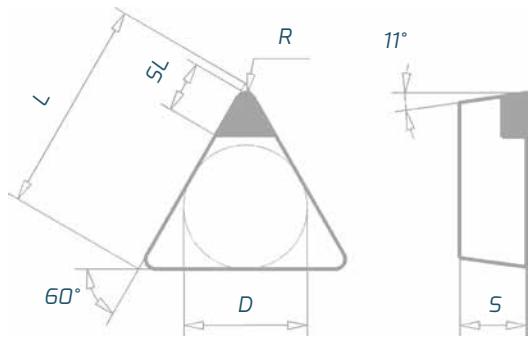
TPGW



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN			PKD/PCD			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
TPGW 110202	11,00	2,38	0,20	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 110204	11,00	2,38	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 110208	11,00	2,38	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 110302	11,00	3,18	0,20	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 110304	11,00	3,18	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 110308	11,00	3,18	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 16T304	16,50	3,97	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 16T308	16,50	3,97	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 160404	16,50	4,76	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGW 160408	16,50	4,76	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



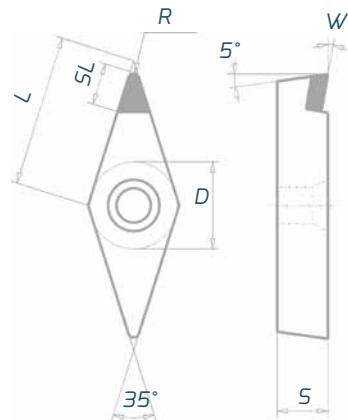
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
TPGN 090202	9,60	2,38	0,20	5,56		3,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 090204	9,90	2,38	0,40	5,56		3,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 090208	9,60	2,38	0,80	5,56		3,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110202	11,00	2,38	0,20	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110204	11,00	2,38	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110208	11,00	2,38	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110302	11,00	3,18	0,20	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110304	11,00	3,18	0,40	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 110308	11,00	3,18	0,80	6,35		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 160304	16,50	3,18	0,40	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TPGN 160308	16,50	3,18	0,80	9,52		4,00		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

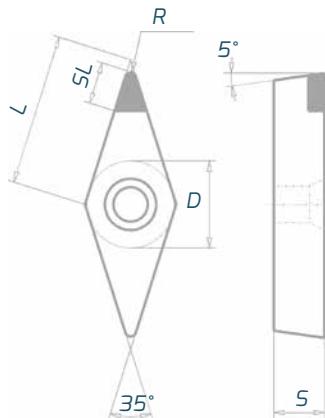
VBGT



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade									
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16
ISO															
VBGT 110302	11,10	3,18	0,20	6,35	10°	3,70						✓	✓	✓	✓
VBGT 110304	11,10	3,18	0,40	6,35	10°	3,70						✓	✓	✓	✓
VBGT 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	10°	4,50						✓	✓	✓	✓
VBGT 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	10°	4,50						✓	✓	✓	✓
VBGT 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	10°	4,50						✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



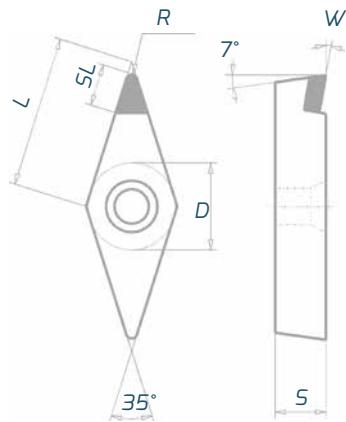
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
VBGW 110201	11,10	2,38	0,10	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 110202	11,10	2,38	0,20	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 110204	11,10	2,38	0,40	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 110302	11,10	3,18	0,20	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 110304	11,10	3,18	0,40	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 110308	11,10	3,18	0,80	6,35	3,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	4,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	4,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	4,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VBGW 160412	16,60	4,76	1,20	9,52	4,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

VCGT

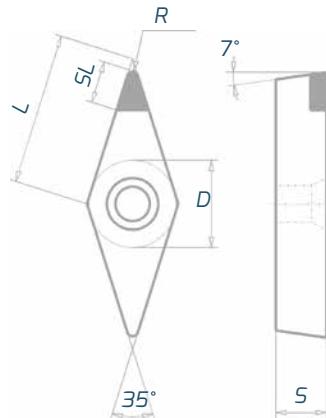


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD		CVD-D			
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
VCGT 070202	6,92	2,38	0,20	3,97	7°	3,70			✓	✓	✓	✓		
VCGT 070204	6,92	2,38	0,40	3,97	7°	3,70			✓	✓	✓	✓		
VCGT 110302	11,10	3,18	0,20	6,35	10°	3,70			✓	✓	✓	✓		
VCGT 110304	11,10	3,18	0,40	6,35	10°	3,70			✓	✓	✓	✓		
VCGT 130302	13,10	3,18	0,20	7,94	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		
VCGT 130304	13,10	3,18	0,40	7,94	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		
VCGT 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		
VCGT 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		
VCGT 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		
VCGT 160412	16,60	4,76	1,20	9,52	10°	4,50			✓	✓	✓	✓		

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

MD-RF-VCGT



Spanleitstufe MD zum Schlichten.
Chipbreaker MD for finishing.



Spanleitstufe RF zum Schruppen.
Chipbreaker RF for roughing

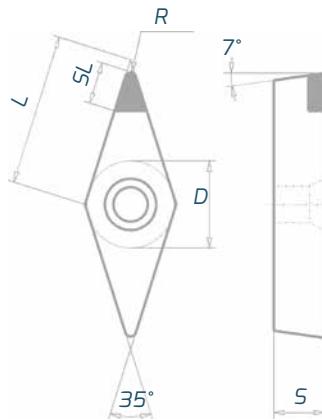
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
VCGT 110302 MD	11,10	3,18	0,20	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 110304 MD	11,10	3,18	0,40	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 110308 MD	11,10	3,18	0,80	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 160402 MD	16,60	4,76	0,20	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160404 MD	16,60	4,76	0,40	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160408 MD	16,60	4,76	0,80	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160412 MD	16,60	4,76	1,20	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 110302 RF	11,10	3,18	0,20	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 110304 RF	11,10	3,18	0,40	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 110308 RF	11,10	3,18	0,80	6,35	3,70			✓	✓	✓		
VCGT 160402 RF	16,60	4,76	0,20	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160404 RF	16,60	4,76	0,40	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160408 RF	16,60	4,76	0,80	9,52	4,50			✓	✓	✓		
VCGT 160412 RF	16,60	4,76	1,20	9,52	4,50			✓	✓	✓		

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

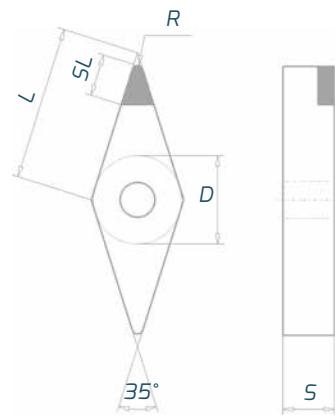
VCGW



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
VCGW 070202	6,92	2,38	0,20	3,97		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 070204	6,92	2,38	0,40	3,97		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 070208	6,92	2,38	0,80	3,97		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 110302	11,10	3,18	0,20	6,35		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 110304	11,10	3,18	0,40	6,35		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 110308	11,10	3,18	0,80	6,35		3,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 130302	13,10	3,18	0,20	7,94		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 130304	13,10	3,18	0,40	7,94		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 160402	16,60	4,76	0,20	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VCGW 160412	16,60	4,76	1,20	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



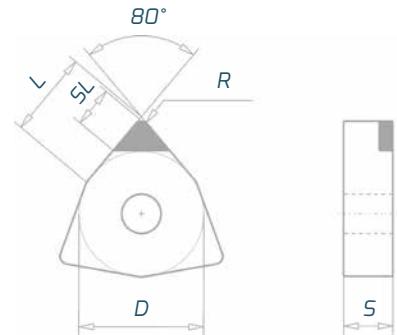
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade											
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
VNGA 160402	16,60	4,76	0,20	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160403	16,60	4,76	0,30	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160404	16,60	4,76	0,40	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160406	16,60	4,76	0,60	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160408	16,60	4,76	0,80	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160410	16,60	4,76	1,00	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VNGA 160412	16,60	4,76	1,20	9,52		4,50		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

WNGA

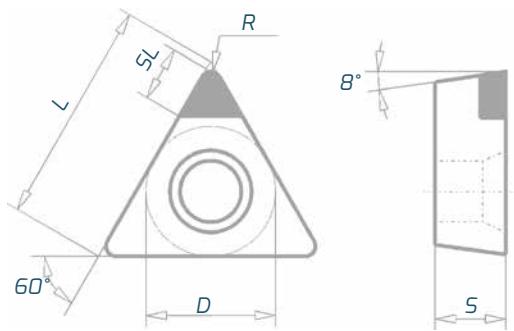


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade									
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16
WNGA 080404	8,69	4,76	0,40	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WNGA 080408	8,69	4,76	0,80	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WNGA 080412	8,69	4,76	1,20	12,70		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

U



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
								B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
U3 8002		6,90	1,80	0,20	4,00		2,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U3 8003		6,90	1,80	0,30	4,00		2,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U3 8004		6,90	1,80	0,40	4,00		2,50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U4 8002		9,70	2,50	0,20	5,60		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U4 8004		9,70	2,50	0,40	5,60		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U4 8008		9,70	2,50	0,80	5,60		3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U5 8004		14,20	3,00	0,40	8,20		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U5 8005		14,20	3,00	0,50	8,20		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
U5 8008		14,20	3,00	0,80	8,20		4,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

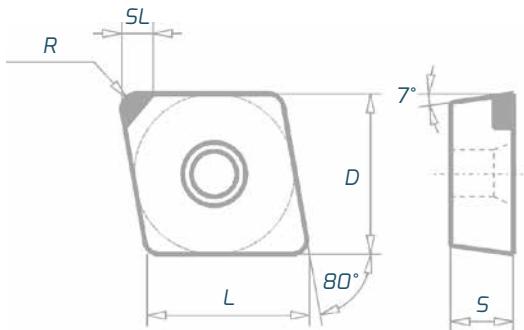
*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*



Einwegschneidplatten zum Drehen
Mini-tipped turning inserts

E-/D-CCGW



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

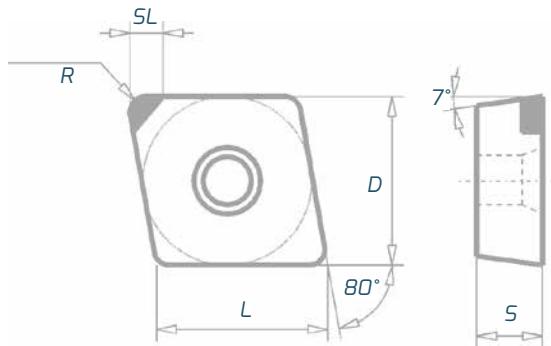
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E CCGW 060202	6,40	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 060204	6,40	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 09T302	9,70	3,97	0,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 120402	12,90	4,76	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CCGW 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
D CCGW 060202	6,40	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CCGW 060204	6,40	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CCGW 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CCGW 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CCGW 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CCGW 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

EW-CCGW



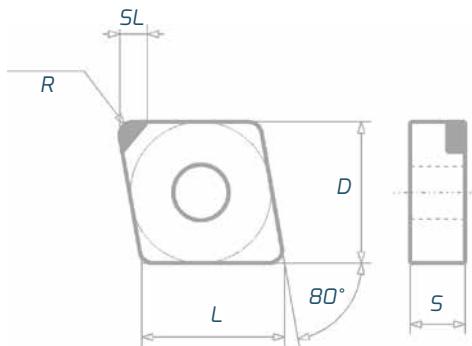
*Wiper-Geometrie Rechts und Links
Wiper-geometry Right and left*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD			CVD-D		
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
EW CCGW 060202	6,40	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EW CCGW 060204	6,40	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EW CCGW 09T304	9,70	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EW CCGW 09T308	9,70	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

E-/D-/Q-CNGA



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

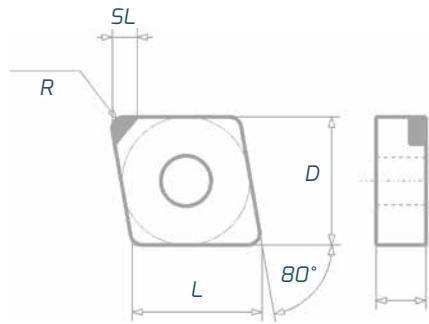
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E CNGA 120402	12,90	4,76	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CNGA 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E CNGA 120412	12,90	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
D CNGA 120402	12,90	4,76	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
D CNGA 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
Q CNGA 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q CNGA 120412	12,90	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

EW-/DW-CNGA



*Wiper-Geometrie Rechts und Links
Wiper-geometry Right and left*

*2 schneidig
2-cutting edges*

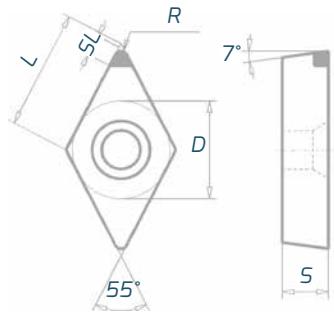
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD			CVD-D		
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
EW CNGA 120404	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
EW CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
DW CNGA 120408	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

E-/D-DCGW

EW-/DW-DCGW



Einwegplatte.
Single-tipped.



Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped.

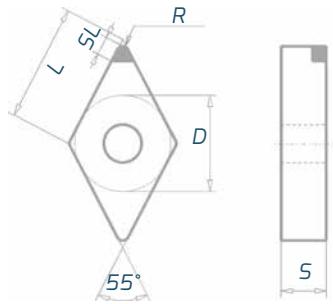
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E DCGW 070202	7,75	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DCGW 070204	7,75	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DCGW 11T302	11,60	3,97	0,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DCGW 11T304	11,60	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DCGW 11T308	11,60	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
D DCGW 070202	7,75	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DCGW 070204	7,75	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DCGW 070208	7,75	2,38	0,80	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DCGW 11T302	11,60	3,97	0,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DCGW 11T304	11,60	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DCGW 11T308	11,60	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
EW DCGW 11T304 R/L	11,60	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
EW DCGW 11T308 R/L	11,60	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
DW DCGW 11T304 R/L	11,60	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
DW DCGW 11T308 R/L	11,60	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/D-/Q-DNGA



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped.*



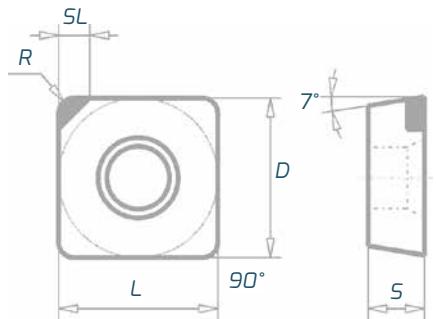
*2 schneidig
2-cutting edges*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E DNGA 150402	15,50	4,76	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DNGA 150404	15,50	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DNGA 150408	15,50	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DNGA 150602	15,50	6,35	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DNGA 150604	15,50	6,35	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E DNGA 150608	15,50	6,35	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
D DNGA 150602	15,50	6,35	0,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
D DNGA 150604	15,50	6,35	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DNGA 150608	15,50	6,35	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
D DNGA 150612	15,50	6,35	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
Q DNGA 150604	15,50	6,35	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q DNGA 150608	15,50	6,35	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
Q DNGA 150612	15,50	6,35	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				

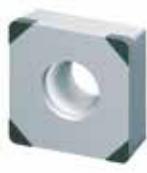
Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

E-/Q-SCGW



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Quattro-Einwegplatte.
Quad-tipped-inserts one side.*

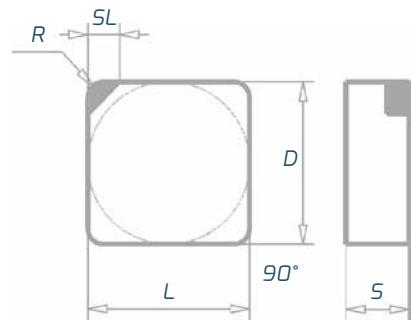
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E SCGW 09T302	9,52	3,97	0,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SCGW 09T304	9,52	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SCGW 09T308	9,52	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SCGW 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SCGW 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SCGW 120412	12,70	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Q SCGW 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SCGW 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/Q-SNGN



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



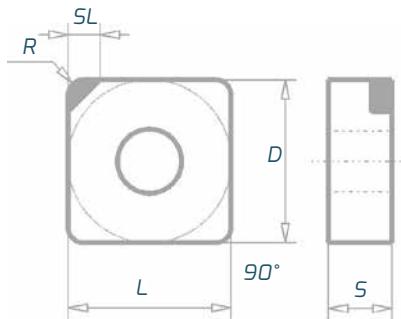
*Quattro-Einwegplatte.
Quad-tipped-inserts one side.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E SNGN 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SNGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Q SNGN 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SNGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

E-/Q-SNGA



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Quattro-Einwegplatte.
Quad-tipped-inserts one side.*

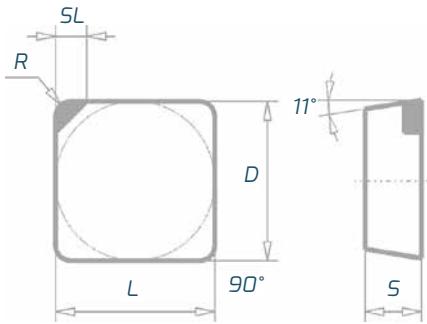
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E SNGA 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SNGA 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Q SNGA 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SNGA 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

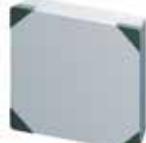
Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/Q-SPGN



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



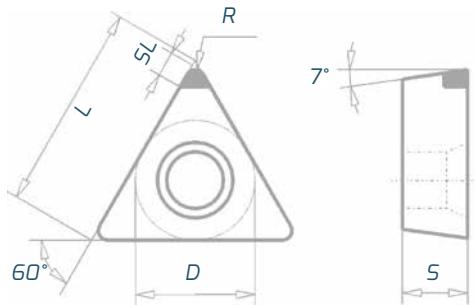
*Quattro-Einwegplatte.
Quad-tipped-inserts one side.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD			CVD-D		
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E SPGN 120304	12,70	3,18	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SPGN 120308	12,70	3,18	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SPGN 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E SPGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Q SPGN 120304	12,70	3,18	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SPGN 120308	12,70	3,18	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SPGN 120404	12,70	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					
Q SPGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓					

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

E-/T-TCGW



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Trio-Einwegplatte.
Triple-tipped insert one side.*

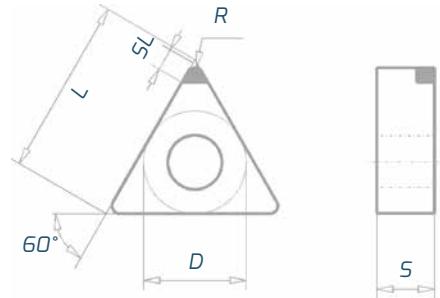
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
ISO	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	<i>SL</i>	<i>B915</i>	<i>B645</i>	<i>B05</i>	<i>B23</i>	<i>B27</i>	<i>D20</i>	<i>D18</i>	<i>D16</i>	<i>C05</i>
<i>E TCGW 090202</i>	9,60	2,38	0,20	5,56	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 090204</i>	9,60	2,38	0,40	5,56	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 110202</i>	11,00	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 110204</i>	11,00	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 110208</i>	11,00	2,38	0,80	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 130304</i>	13,70	3,18	0,40	7,94	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 130308</i>	13,70	3,18	0,80	7,94	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 16T302</i>	16,50	3,97	0,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 16T304</i>	16,50	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 16T308</i>	16,50	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>E TCGW 16T312</i>	16,50	3,97	1,20	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>T TCGW 16T304</i>	16,50	3,97	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				
<i>T TCGW 16T308</i>	16,50	3,97	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓				

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/T-TNGA



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



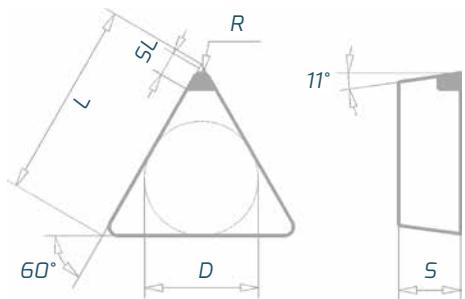
*Trio-Einwegplatte.
Triple-tipped insert one side.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade							
	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
E TNGA 160404	16,50	4,76	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E TNGA 160408	16,50	4,76	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T TNGA 160404	16,50	4,76	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓				
T TNGA 160408	16,50	4,76	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓				

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

E-/T-TPGN



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Trio-Einwegplatte.
Triple-tipped insert one side.*

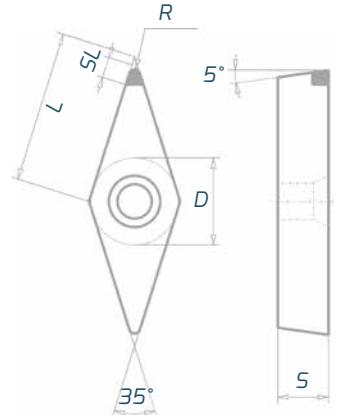
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN			PKD/PCD		CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E TPGN 110202	11,00	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 110204	11,00	2,38	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 110208	11,00	2,38	0,80	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 110302	11,00	3,18	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 110304	11,00	3,18	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 110308	11,00	3,18	0,80	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 160304	16,50	3,18	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGN 160308	16,50	3,18	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
T TPGN 160304	16,50	3,18	0,40	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓					
T TPGN 160308	16,50	3,18	0,80	9,52	2,70	✓	✓	✓	✓					
E TPGW 110202	11,00	2,38	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGW 110204	11,00	2,38	0,40	6,36	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGW 110302	11,00	3,18	0,20	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E TPGW 110304	11,00	3,18	0,40	6,35	2,70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/D-VBGW



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



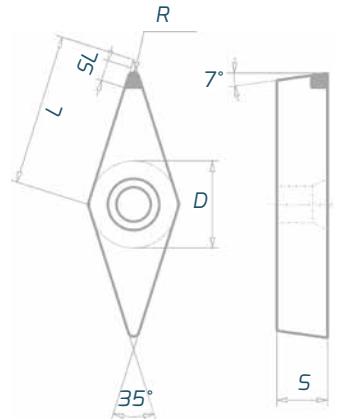
*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E VBGW 110201	11,10	2,37	0,10	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 110202	11,10	2,37	0,20	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 110204	11,10	2,37	0,40	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
E VBGW 160412	16,60	4,76	1,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
D VBGW 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VBGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VBGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

E-/D-VCGW



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped.*

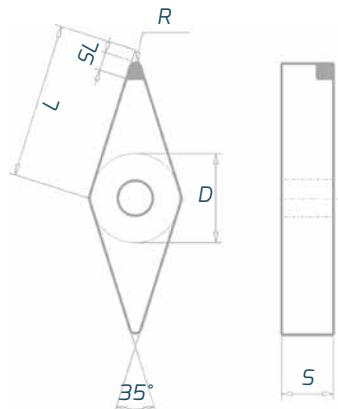
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E VCGW 110302	11,10	3,18	0,20	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VCGW 110304	11,10	3,18	0,40	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VCGW 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VCGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VCGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VCGW 160412	16,60	4,76	1,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D VCGW 110302	11,10	3,18	0,20	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VCGW 110304	11,10	3,18	0,40	6,35	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VCGW 130302	13,10	3,18	0,20	7,94	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VCGW 130304	13,10	3,18	0,40	7,94	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VCGW 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				
D VCGW 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓				

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

E-/D-/Q-VNGA



*Einwegplatte.
Single-tipped.*



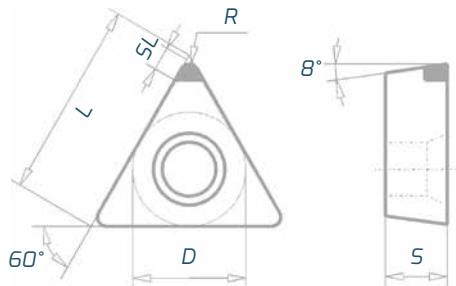
*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
E VNGA 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VNGA 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E VNGA 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D VNGA 160402	16,60	4,76	0,20	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓					
D VNGA 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓					
D VNGA 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓					
Q VNGA 160404	16,60	4,76	0,40	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓					
Q VNGA 160408	16,60	4,76	0,80	9,52	3,00	✓	✓	✓	✓					

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

E-U



*Einwegplatte.
Single-tipped.*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
E U4 8002	9,70	2,50	0,20	5,60	2,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E U4 8004	9,70	2,50	0,40	5,60	2,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E U4 8008	9,70	2,50	0,80	5,60	2,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E U5 8004	14,20	3,00	0,40	8,20	2,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E U5 8008	14,20	3,00	0,80	8,20	2,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

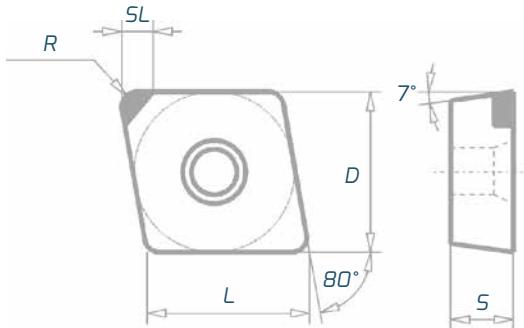
*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*



CBN Spanbrecher
CBN chip breaker

D-CCGW SF/SM/SR



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D					
							B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
D CCGW 09T304 SF/SM/SR	9,70	3,97	0,40	9,52	2,70		✓	✓	✓	✓				
D CCGW 09T308 SF/SM/SR	9,70	3,97	0,80	9,52	2,70		✓	✓	✓	✓				

D CCGW 09T304 SF/SM/SR 9,70 3,97 0,40 9,52 2,70
D CCGW 09T308 SF/SM/SR 9,70 3,97 0,80 9,52 2,70

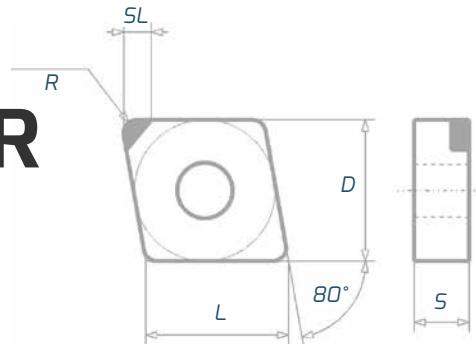
✓ ✓ ✓ ✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

D-/Q-CNGA SF/SM/SR



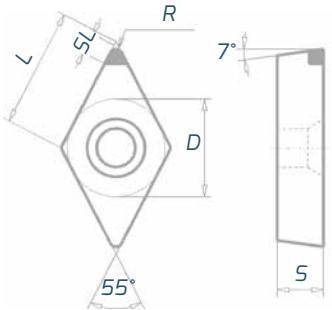
*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade							
							CBN	PKD/PCD		CVD-D			
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B20	D18	D16	C05
D CNGA 120404 SF/SM/SR	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				
D CNGA 120408 SF/SM/SR	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				
D CNGA 120412 SF/SM/SR	12,90	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				
Q CNGA 120404 SF/SM/SR	12,90	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				
Q CNGA 120408 SF/SM/SR	12,90	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				
Q CNGA 120412 SF/SM/SR	12,90	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓				

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

D-DCGW SF/SM/SR



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

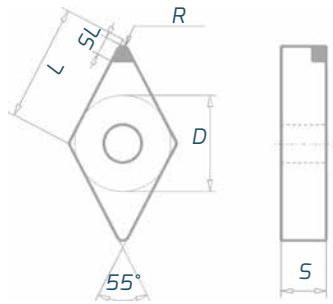
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	CBN		PKD/PCD		CVD-D									
I50	L	S	R	D	SL		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
D DCGW 11T304 SF/SM/SR	11,60	3,97	0,40	9,52	2,70		✓	✓	✓	✓				
D DCGW 11T308 SF/SM/SR	11,60	3,97	0,80	9,52	2,70		✓	✓	✓	✓				

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

D-/Q-DNGA SF/SM/SR



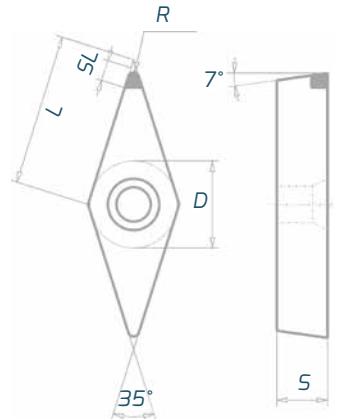
*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B20	D18	D16
D DNGA 150404 SF/SM/SR	15,50	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
D DNGA 150408 SF/SM/SR	15,50	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
D DNGA 150412 SF/SM/SR	15,50	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150404 SF/SM/SR	15,50	4,76	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150408 SF/SM/SR	15,50	4,76	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150412 SF/SM/SR	15,50	4,76	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
D DNGA 150604 SF/SM/SR	15,50	6,35	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
D DNGA 150608 SF/SM/SR	15,50	6,35	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
D DNGA 150612 SF/SM/SR	15,50	6,35	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150604 SF/SM/SR	15,50	6,35	0,40	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150608 SF/SM/SR	15,50	6,35	0,80	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			
Q DNGA 150612 SF/SM/SR	15,50	6,35	1,20	12,70	2,70	✓	✓	✓	✓			

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

D-VCGW SF/SM/SR



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	CBN		PKD/PCD		CVD-D									
I50	L	S	R	D	SL		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
D VCGW 160404 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,40	9,52	3,0		✓	✓	✓	✓				
D VCGW 160408 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,80	9,52	3,0		✓	✓	✓	✓				

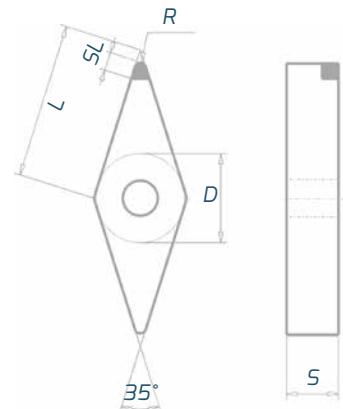
D VCGW 160404 SF/SM/SR 16,60 4,76 0,40 9,52 3,0 ✓ ✓ ✓ ✓
D VCGW 160408 SF/SM/SR 16,60 4,76 0,80 9,52 3,0 ✓ ✓ ✓ ✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

D-/Q-VNGA SF/SM/SR



*Doppel-Einwegplatte.
Double-tipped..*

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade							
	CBN		PKD/PCD		CVD-D								
I50	L	S	R	D	SL	B915	B645	B05	B23	B20	D18	D16	C05
D VNGA 160404 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,40	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				
D VNGA 160408 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,80	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				
D VNGA 160412 SF/SM/SR	16,60	4,76	1,20	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				
Q VNGA 160404 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,40	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				
Q VNGA 160408 SF/SM/SR	16,60	4,76	0,80	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				
Q VNGA 160412 SF/SM/SR	16,60	4,76	1,20	9,52	3,0	✓	✓	✓	✓				

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

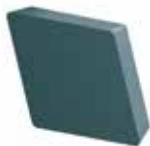
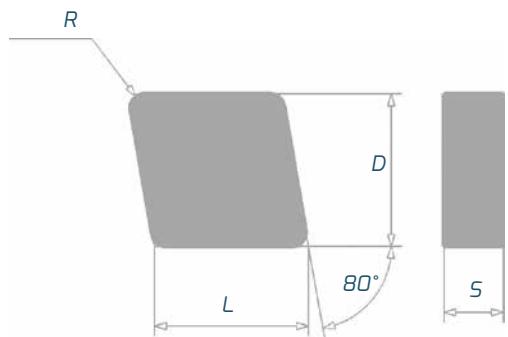
Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39





Vollschicht - Schneidplatten
Solid and full face inserts

S-CNGN



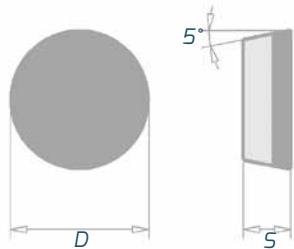
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade							
	ISO	L	S	R	D	CBN			PKD/PCD			CVD-D	
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
S CNGN 090304	9,52	3,18	0,40	9,52									✓
S CNGN 090308	9,52	3,18	0,80	9,52									✓
S CNGN 090312	9,52	3,18	1,20	9,52									✓
S CNGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70									✓
S CNGN 120412	12,70	4,76	1,20	12,70									✓
S CNGN 120416	12,70	4,76	1,60	12,70									✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

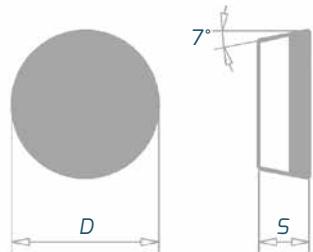
F-RBGN



ISO	Bestell-Nummer ordering number				Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade				
	L	S	R	D	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
F RBGN 060200	2,38		6,35		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
F RBGN 070200	2,38		7,94		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
F RBGN 090300	3,18		9,52		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
F RBGN 120300	3,18		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
F RBGN 120400	4,76		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



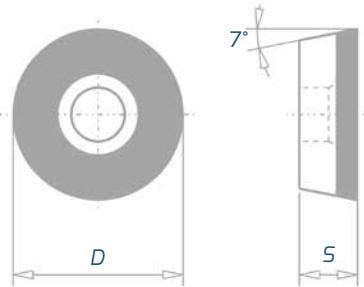
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	CBN		PKD/PCD		CVD-D			
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
F RCGN 090300	3,18		9,52			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RCGN 120300	3,18		12,70			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RCGN 120400	4,76		12,70			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

F-RCGW

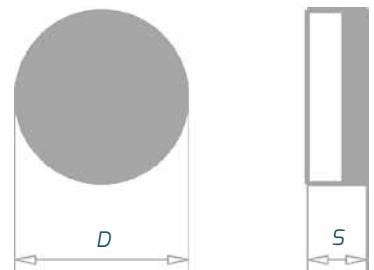


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade							
	L	S	R	D	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
F RCGW 0602M0	2,38	6,00			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RCGW 0803M0	3,18	8,00			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RCGW 1003M0	3,18	10,00			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

F-RNGN



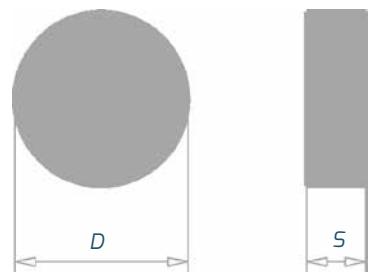
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	CBN			PKD/PCD				
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
F RNGN 0903M0		3,18		9,00		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RNGN 090300		3,18		9,52		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RNGN 1203M0		3,18		12,00		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RNGN 120300		3,18		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RNGN 1204M0		4,76		12,00		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RNGN 120400		4,76		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

S-RNGN

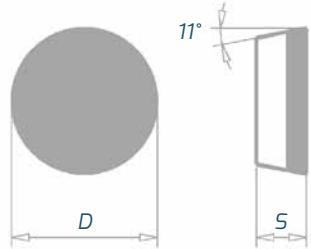


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade				CBN	PKD/PCD	CVD-D		
	L	S	R	D	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
S RNGN 0903M0		3,18		9,00						✓			
S RNGN 090300		3,18		9,52						✓			
S RNGN 1203M0		3,18		12,00						✓			
S RNGN 120300		3,18		12,70						✓			
S RNGN 120400		4,76		12,70						✓			

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

F-RPGN



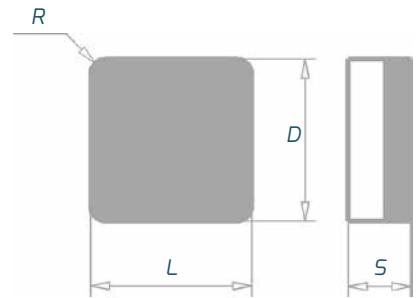
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	CBN		PKD/PCD		CVD-D		C05	
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	
F RPGN 060200		2,38		6,35		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RPGN 070200		2,38		7,94		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RPGN 090300		3,18		9,52		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RPGN 120300		3,18		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F RPGN 120400		4,76		12,70		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

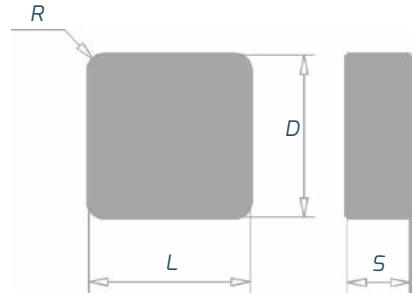
F-SNGN



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	CBN			PKD/PCD		CVD-D		
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
F SNGN 090304	9,52	3,18	0,40	9,52		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 090308	9,52	3,18	0,80	9,52		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 090312	9,52	3,18	1,20	9,52		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 090316	9,52	3,18	1,60	9,52		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120304	12,70	3,18	0,40	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120308	12,70	3,18	0,80	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120312	12,70	3,18	1,20	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120316	12,70	3,18	1,60	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120404	12,70	4,76	0,40	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120408	12,70	4,76	0,80	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120412	12,70	4,76	1,20	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F SNGN 120416	12,70	4,76	1,60	12,70		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



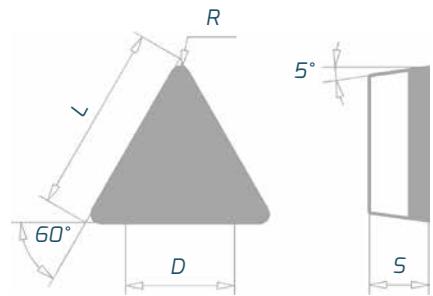
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	ISO	L	S	R	D	CBN		PKD/PCD		CVD-D		
						B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16
S SNGN 090304		9,52	3,18	0,40	9,52							✓
S SNGN 090308		9,52	3,18	0,80	9,52							✓
S SNGN 090312		9,52	3,18	1,20	9,52							✓
S SNGN 090316		9,52	3,18	1,60	9,52							✓
S SNGN 090404		9,52	4,76	0,40	9,52							✓
S SNGN 090408		9,52	4,76	0,80	9,52							✓
S SNGN 090412		9,52	4,76	1,20	9,52							✓
S SNGN 090416		9,52	4,76	1,60	9,52							✓
S SNGN 120404		12,70	4,76	0,40	12,70							✓
S SNGN 120408		12,70	4,76	0,80	12,70							✓
S SNGN 120412		12,70	4,76	1,20	12,70							✓
S SNGN 120416		12,70	4,76	1,60	12,70							✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

F-TBGN

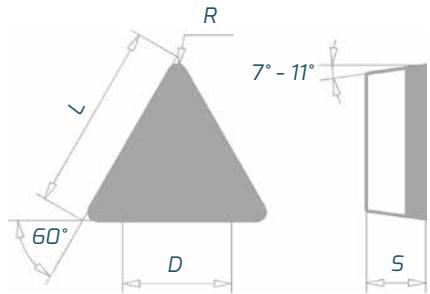


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade									
	ISO	L	S	R	D	CBN	B915	B645	B05	B23	B27	D20	PKD/PCD	CVD-D
												D18	D16	C05
F TBGN 060101	6,90	1,59	0,10	3,97		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F TBGN 060102	6,90	1,59	0,20	3,97		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F TBGN 060104	6,90	1,59	0,40	3,97		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F TBGN 060108	6,90	1,59	0,80	3,97		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

F-TCGN/TPGN



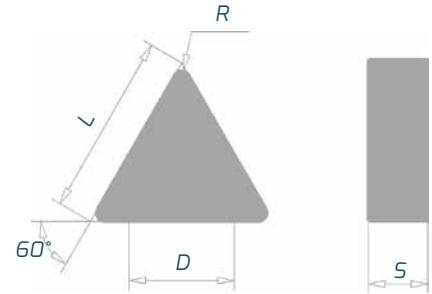
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	ISO	L	S	R	D	CBN			PKD/PCD				
						B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16
F TCGN 060102	6,90	1,59	0,20	3,97		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TCGN 060104	6,90	1,59	0,40	3,97		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TCGN 060108	6,90	1,59	0,80	3,97		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 090202	9,60	2,38	0,20	5,56		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 090204	9,60	2,38	0,40	5,56		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 090208	9,60	2,38	0,80	5,56		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 110302	11,00	3,18	0,20	6,35		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 110304	11,00	3,18	0,40	6,35		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
F TPGN 110308	11,00	3,18	0,80	6,35		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

S-TNGN



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade				CBN	PKD/PCD	CVD-D		
	L	S	R	D	B915	B645	B05	B23	B27	D20	D18	D16	C05
S TNGN 110302	11,00	3,18	0,20	6,35						✓			
S TNGN 110304	11,00	3,18	0,40	6,35						✓			
S TNGN 110308	11,00	3,18	0,80	6,35						✓			
S TNGN 110310	11,00	3,18	1,00	6,35						✓			
S TNGN 110312	11,00	3,18	1,20	6,35						✓			

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

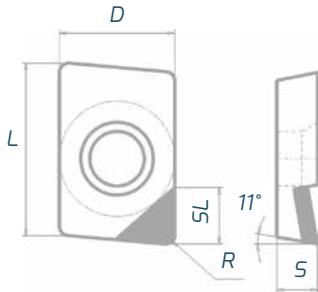
Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39





Schneidplatten zum Fräsen
Inserts for milling applications

APKT



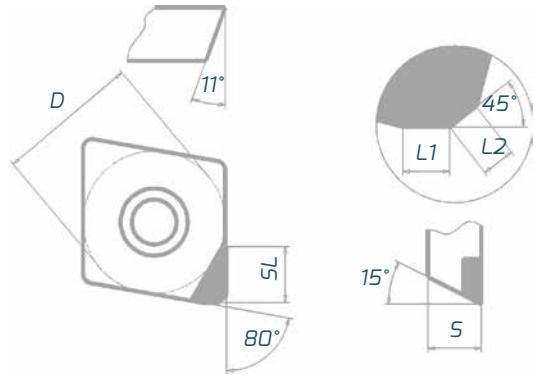
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade						
	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D	D20	D18	D16
APKT 110304	11,40	6,35	0,40	3,18		4,00				✓	✓	✓
APKT 110308	11,40	6,35	0,80	3,18		4,00				✓	✓	✓
APKT 160404	16,60	9,52	0,40	4,76		5,00				✓	✓	✓
APKT 160408	16,60	9,52	0,80	4,76		5,00				✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

CPGW



abgebildet: Rechtsausführung

Linksausführung ist
spiegelbildlich.

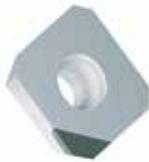
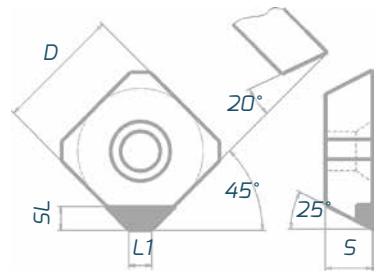
Sample shown: right-hand
left-hand is mirror-inverted.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D					
I50							B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
CPGW 1204 PD R	12,70	4,76	1,40	0,50		5,00			✓	✓	✓	✓		
CPGW 1204 PD L	12,70	4,76	1,40	0,50		5,00			✓	✓	✓	✓		

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

SEHW

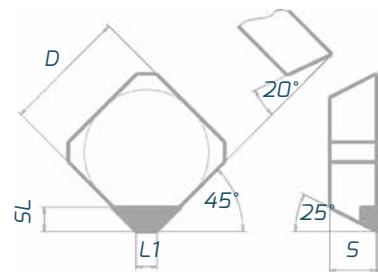


Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade				
I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D	
SEHW 1204 AF N	12,70	4,76	1,65		3,00		✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

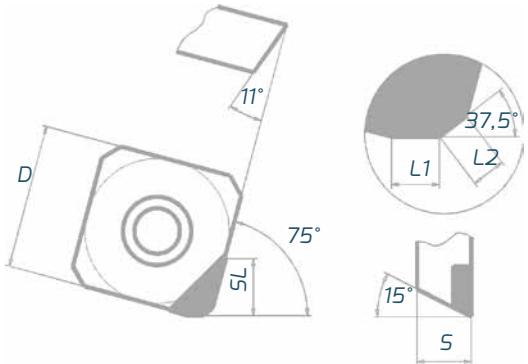
Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
ISO																
SEKN 1203 AF N	12,70	3,18	1,40				3,00			✓	✓	✓	✓			
SEKN 1204 AF N	12,70	4,76	1,40				3,00			✓	✓	✓	✓			
SEKN 1504 AF N	15,90	4,76	1,90				3,00			✓	✓	✓	✓			

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



abgebildet: Rechtsausführung

Linksausführung ist
spiegelbildlich.

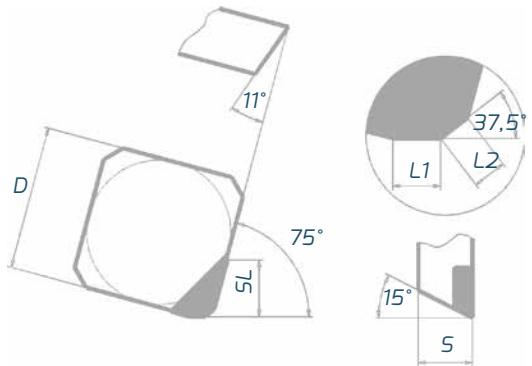
Sample shown: right-hand
left-hand is mirror-inverted.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade							
	CBN		PKD/PCD		CVD-D									
I50	L	S	R	D	W	SL	B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
SPGW 1204 ED R	12,70	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓	
SPGW 1204 ED L	12,70	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade



abgebildet: Rechtsausführung

Linksausführung ist
spiegelbildlich.

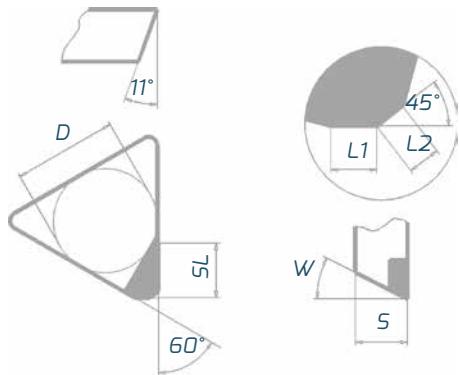
Sample shown: right-hand
left-hand is mirror-inverted.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
SPKN 1203 ED L	12,70	3,18	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			
SPKN 1204 ED L	12,70	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			
SPKN 1504 ED L	15,90	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			
SPKN 1203 ED R	12,70	3,18	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			
SPKN 1204 ED R	12,70	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			
SPKN 1504 ED R	15,90	4,76	1,40	1,00		5,00				✓	✓	✓	✓			

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

TPKN



abgebildet: Rechtsausführung

Linksausführung ist
spiegelbildlich.

Sample shown: right-hand
left-hand is mirror-inverted.

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	L	S	R	D	W	SL	CBN	PKD/PCD	CVD-D		
		B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05			
TPKN 1603 PD L	9,52	3,18	1,40	0,50	11°	5,00		✓	✓	✓	✓	
TPKN 2204 PD L	12,70	4,76	1,40	0,50	15°	5,00		✓	✓	✓	✓	
TPKN 1603 PD R	9,52	3,18	1,40	0,50	11°	5,00		✓	✓	✓	✓	
TPKN 2204 PD R	12,70	4,76	1,40	0,50	15°	5,00		✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

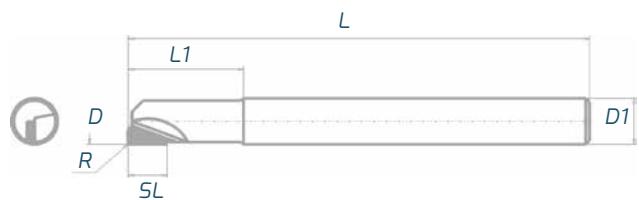
Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*



**Schaftfräser
End Mills**



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade												
	I50	L	R	D	D1	L1	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D	C05
SFC R 0604 r04	60,00	0,40	4,00	6,00	10,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 0604 r10	60,00	1,00	4,00	6,00	10,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 0606 r04	60,00	0,40	6,00	6,00	15,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 0606 r10	60,00	1,00	6,00	6,00	15,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 0808 r04	80,00	0,40	8,00	8,00	20,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 0808 r10	80,00	1,00	8,00	8,00	20,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 1010 r04	90,00	0,40	10,00	10,00	25,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 1010 r10	90,00	1,00	10,00	10,00	25,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 1212 r04	90,00	0,40	12,00	12,00	30,00	5,00									✓	✓	✓	✓
SFC R 1212 r10	90,00	1,00	12,00	12,00	30,00	5,00									✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

SFH

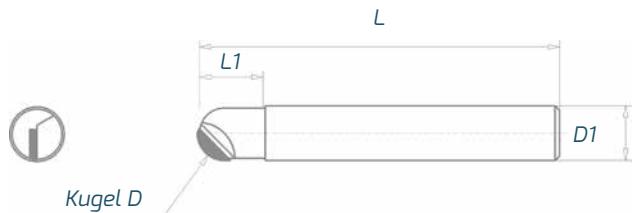
L



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade								
						CBN		PKD/PCD			CVD-D			
ISO	L	R	D	D1	L1	SL	B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
SFH R 0808 r04	80,00	0,40	8,00	8,00	20,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 0808 r10	80,00	1,00	8,00	8,00	20,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1010 r04	90,00	0,40	10,00	10,00	25,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1010 r10	90,00	1,00	10,00	10,00	25,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1212 r04	90,00	0,40	12,00	12,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1212 r10	90,00	1,00	12,00	12,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1414 r04	100,00	0,40	14,00	14,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1414 r10	100,00	1,00	14,00	14,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1616 r04	100,00	0,40	16,00	16,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	
SFH R 1616 r10	100,00	1,00	16,00	16,00	30,00	5,00				✓	✓	✓	✓	

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade												
	I50	L	S	R	D	W	SL	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D	C05
<i>SFK R 0606</i>	60,00		6,00	6,00	15,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK L 0606</i>	60,00		6,00	6,00	15,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK R 0808</i>	80,00		8,00	8,00	20,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK L 0808</i>	80,00		8,00	8,00	20,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK R 1010</i>	90,00		10,00	10,00	25,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK L 1010</i>	90,00		10,00	10,00	25,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK R 1212</i>	90,00		12,00	12,00	30,00										✓	✓	✓	✓
<i>SFK L 1212</i>	90,00		12,00	12,00	30,00										✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

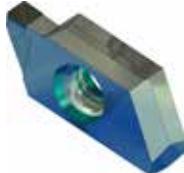
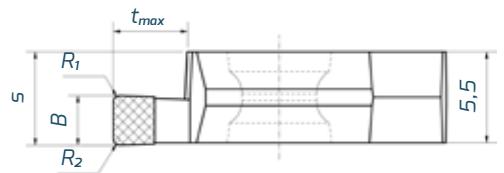
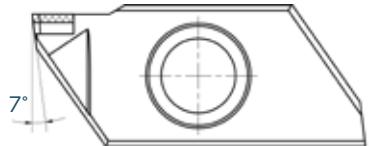
*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*





Top Groove Einstech- / Abstechsystem
Top Groove Grooving- / cut-off system

TOP GROOVE



1-schneidig R/L

2-schneidige Ausführung auf Anfrage

1-fluted R / L

2-edged design on request

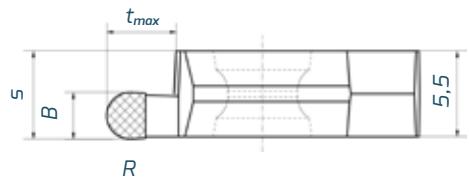
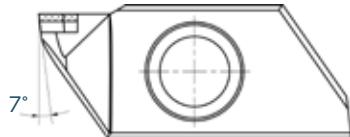
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade								
	B	R1/R2	T _{max}	S	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	CVD-D
I50													
KNGW 10 R02 re/li	1,00	0,2	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 15 R02 re/li	1,50	0,2	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 20 R02 re/li	2,00	0,2	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 25 R04 re/li	2,50	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 30 R04 re/li	3,00	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 35 R04 re/li	3,50	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 40 R04 re/li	4,00	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 45 R04 re/li	4,50	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 50 R04 re/li	5,00	0,4	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 55 R04/08 re/li	5,50	0,4	0,8	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
KNGW 60 R04/08 re/li	6,00	0,4	0,8	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

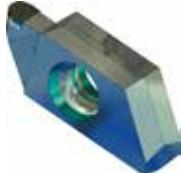
Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

TOP GROOVE



Rechte Ausführung abgebildet
Right version shown



1-schneidig R/L

2-schneidige Ausführung auf Anfrage

1-fluted R / L

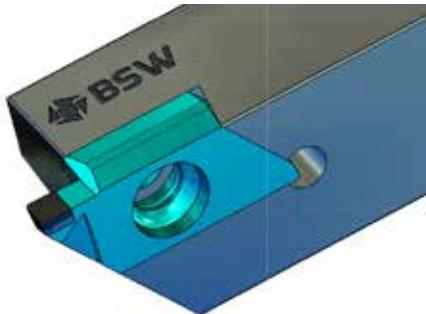
2-edged design on request

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request				Qualität grade							
	B	R	T _{max}	S	CBN	PKD/PCD			CVD-D			
I50					B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
KNGW 10 R05 re/li	1,00	0,5	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 15 R75 re/li	1,50	0,75	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 20 R100 re/li	2,00	1,0	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 25 R125 re/li	2,50	1,25	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 30 R150 re/li	3,00	1,5	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 35 R175 re/li	3,50	1,75	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 40 R200 re/li	4,00	2,0	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 45 R225 re/li	4,50	2,25	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 50 R250 re/li	5,00	2,5	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 55 R275 re/li	5,50	2,75	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KNGW 60 R300 re/li	6,00	3,0	4,50	5,7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

HA-55 Li/Re



Rechte Ausführung abgebildet
Right version shown

1-schneidend R/L
2-schneidige Ausführung auf Anfrage
1-fluted R / L
2-edged design on request

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Verfügbarkeit availability
I50	B	H	L	F		
HA-55 re 16x16x100	16	16	100	16.15		✓
HA-55 re 20x20x125	20	20	125	20.15		✓
HA-55 re 25x25x125	25	25	125	25.15		✓
HA-55 li 16x16x100	16	16	100	16.15		✓
HA-55 li 20x20x125	20	20	125	20.15		✓
HA-55 li 25x25x125	25	25	125	25.15		✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

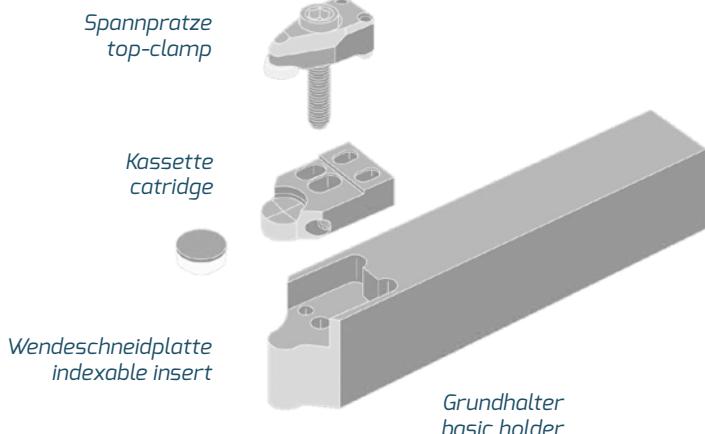




LRS und MIT Kopiersysteme
LRS and MIT Cutting systems

MIT-LRS

MIT-System:



LRS-System:



Preis auf Anfrage.
Price on request

Preis auf Anfrage.
Price on request

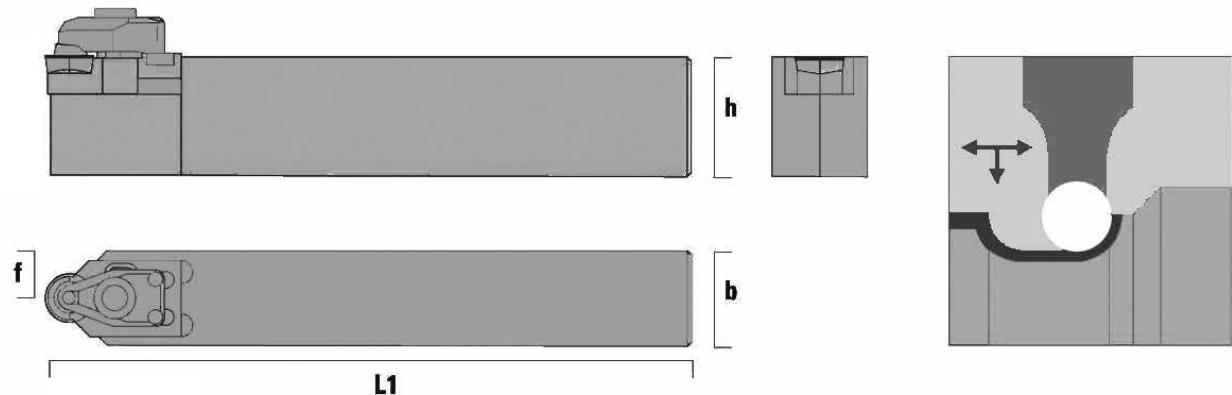
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request	Neuplatte new insert		Nachschärfen regrinding		Qualität grade		
		prod group	prod group	CBN	CBN	B645	B23	PKD
ISO	S	D	080	580				
MIT F-RCGX 0803 MO	3,18	8,00			✓	✓	✓	
MIT F-RCGX 10T3 MO	3,97	10,00			✓	✓	✓	
MIT F-RCGX 1204 00	4,76	12,70			✓	✓	✓	
LRS RCGX 0502MO	2,39	5,00			✓	✓	✓	
LRS RCGX 0603MO	3,18	6,00			✓	✓	✓	
LRS RCGX 0703MO	3,18	7,00			✓	✓	✓	

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

Grundhalter inklusive Kassette und Spannpratze (ohne Schneidplatte)
Basic-holder including cartridge and top-clamp (without insert)



Preis auf Anfrage.
Price on request

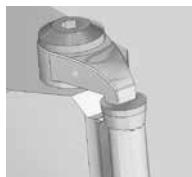
Preis auf Anfrage.
Price on request

Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Verfügbarkeit availability
ISO	fØ	h	b	f	L1	
MIT 08 Z 2020	8,00	20,00	20,00	10,00	125,00	✓
MIT 08 Z 2525	8,00	25,00	25,00	12,50	150,00	✓
MIT 10 Z 2020	10,00	20,00	20,00	10,00	125,00	✓
MIT 10 Z 2525	10,00	25,00	25,00	12,50	150,00	✓
MIT 12 Z 2525	12,00	25,00	25,00	12,50	150,00	✓
MIT 12 Z 3225	12,00	32,00	25,00	12,50	170,00	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

MIT-LRS



MIT

LRS

*Preis auf Anfrage.
Price on request*

*Preis auf Anfrage.
Price on request*

<i>Bestell-Nummer ordering number</i>	<i>Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request</i>					<i>Verfügbarkeit availability</i>
---	--	--	--	--	--	---------------------------------------

<i>I50</i>	<i>fØ</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>f</i>	<i>L1</i>	<i>L2</i>
------------	-----------	----------	----------	----------	-----------	-----------

*Grundhalter
basic-holder*

<i>MIT 08 G 2020</i>	8,00	20,00	20,00	10,00	125,00	36,00	✓
<i>MIT 08 G 2525</i>	8,00	25,00	25,00	12,50	150,00	36,00	✓
<i>MIT 10 G 2020</i>	10,00	20,00	20,00	10,00	125,00	36,00	✓
<i>MIT 10 G 2525</i>	10,00	25,00	25,00	12,50	150,00	36,00	✓
<i>MIT 12 G 2525</i>	12,00	25,00	25,00	12,50	150,00	36,00	✓
<i>MIT 12 G 3225</i>	12,00	32,00	25,00	12,50	170,00	36,00	✓

*Kassette
cartridge*

<i>MIT 08 K</i>	8,00	✓
<i>MIT 10 K</i>	10,00	✓
<i>MIT 12 K</i>	12,00	✓

*Spannpratze
top-clamp*

<i>MIT 08 S</i>	8,00	✓
<i>MIT 10 S</i>	10,00	✓
<i>MIT 12 GS</i>	12,00	✓

✓ Alle Artikel lagerhaltig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

*Bestellbeispiel:
Ordering example:*

*Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade*

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*



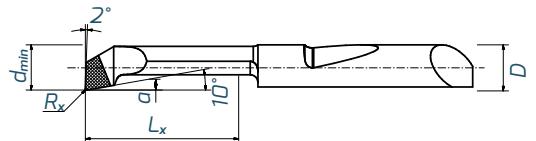


***Mini System (MTS) - Drehen, Kopieren,
Stechen***

***Mini System (MTS) - Turning, Copying,
Grooving***

MTS - DREHEN

MTS - TURNING



Geschliffene Fläche für KSS Zuführung
Ground surface for coolant supply



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade										
	ISO	d_{min}	a	L_x	R_x	D	CBN	B915	B645	B05	B23	D20	PKD/PCD	D18	D16	CVD-D
D-3040Lx-Rx-l/r	3	0,4	10 - 20	0,1 - 0,8	4			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D-6060Lx-Rx-l/r	6	0,8	10 - 30	0,1 - 0,8	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D-8080Lx-Rx-l/r	8	1	10 - 25	0,1 - 0,8	8			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

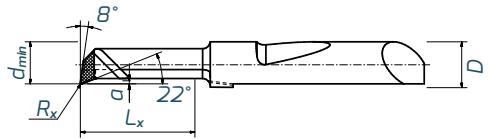
✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

MTS - KOPIEREN

MTS - COPYING



Zusätzliche Nut KSS Zuführung
Additional groove KSS feed



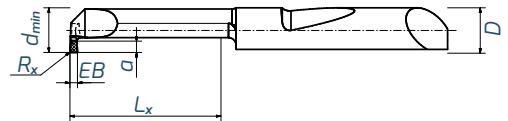
Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request					Qualität grade							
						CBN	PKD/PCD	CVD-D					
ISO	d_{min}	a	L_x	R_x	D	B915	B645	B05	B23	D20	D18	D16	C05
K-3060Lx-Rx-l/r	3	0,2	10	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K-4060Lx-Rx-l/r	4	0,3	13	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K-5060Lx-Rx-l/r	5	0,4	15	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K-6060Lx-Rx-l/r	6	0,4	18	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39

MTS - STECHEN

MTS - GROOVING



Geschliffene Fläche für KSS Zuführung
Ground surface for coolant supply



Bestell-Nummer ordering number	Andere Abmessungen auf Anfrage additional shapes on request						Qualität grade					
	ISO	d_{min}	EB	a	L_x	R_x	D	CBN	PKD/PCD	CVD-D	C05	
S-304008-Rx-l/r	3	0,8	0,6	10 - 20	0,1 - 0,8	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S-304010-Rx-l/r	4	1	0,8	10 - 20	0,1 - 0,8	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S-606015-Rx-l/r	6	1,5	1,8	10 - 20	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S-806018-Rx-l/r	8	1,8	2,5	10 - 25	0,1 - 0,8	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

*Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-datas on page 34-37*

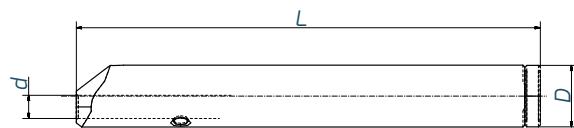
*Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39*

MTS - HALTER

MTS - HOLDER

HA1606R

Klemmhalter | Clamp holder



	Abmessungen Shapes	Verfügbarkeit availability		
	d	D	L	
4 - 8	12 - 16	100 - 200		✓

✓ Alle Artikel lagerhaftig, bzw. kurzfristig lieferbar
All items in stock or available at short notice

Bestellbeispiel:
Ordering example:

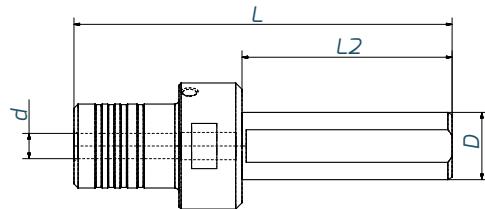
Stk.-Zahl · Bestell-Nr. · Qualität
piece · ordering-number · grade

MTS - HALTER

MTS - HOLDER

HA1606R-HYD

Hydrodehn Klemmhalter | Hydro clamp holder



	Abmessungen Shapes	Verfügbarkeit availability
	d D L $L2$	✓

4 - 6

12 - 20

90 - 120 50

✓

Qualitätsbezeichnungen und Schnittdatenempfehlungen auf Seite 12-15
See description of grade and recommended cutting-data on page 34-37

Schneidkanten-Beschreibungen Seite 16-19
Insert shape information on page 38-39





Allgemeine Geschäftsbedingungen
Terms of conditions

AGB

Allgemeine Geschäftsbedingungen

§1 Allgemeines - Geltungsbereich

- (1) Für alle, auch künftigen Geschäfte mit dem Käufer gelten ausschließlich die nachfolgenden Bedingungen, es sei denn im Einzelfall ist ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart; entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Käufers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Käufers die Lieferung an den Käufer vorbehaltlos ausführen.
- (2) Sämtliche Vereinbarungen sowie Vertragsänderungen bedürfen der Schriftform; eine Änderung dieser Bestimmung selbst bedarf gleichfalls der Schriftform.
- (3) Der Käufer ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung nicht berechtigt, seine Rechte aus vertraglicher Beziehung zur BSW GmbH an Dritte zu übertragen.
- (4) Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinn von § 310 Abs. 1 BGB.
- (5) Für die Interpretation von Handelsklauseln gelten die „Internationalen Regeln für die Auslegung der handelsüblichen Vertragsformen (Incoterms)“ der Internationalen Handwerkskammer in ihrer jeweiligen aktuellen Fassung.

§ 2 Angebot, Angebotsunterlagen

- (1) Unsere Angebote erfolgen stets freibleibend und erlangen ihre Verbindlichkeit erst mit der schriftlichen Bestätigung des Auftrages durch uns; an unsere Angebote halten wir uns drei Monate ab Erstellungsdatum gebunden. Ist die Bestellung des Käufers als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.
- (2) An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Zu ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Käufer unserer ausdrücklichen schriftlichen (vorherigen) Zustimmung.

§ 3 Preise – Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise „ab Werk“, Saarwellingen, einschließlich Verpackung.
- (2) Es gelten, sofern nicht ausdrücklich im Angebot oder der Auftragsbestätigung genannt, die Preise aus der jeweils im

Zeitpunkt unseres Angebotes bzw. unserer Auftragsbestätigung aktuellen Preisliste (Nettopreise) zuzüglich der aktuellen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

- (3) Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.
- (4) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Es gelten die gesetzlichen Regeln betreffend die Folgen des Zahlungsverzugs. Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

§ 4 Lieferzeit

- (1) Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.
- (2) Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Käufers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
- (3) Kommt der Käufer in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche oder Rechte bleiben vorbehalten.
- (4) Sofern die Voraussetzungen von Abs. (3) vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Käufern über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.
- (5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrunde liegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinn von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Käufer berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.
- (6) Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorherseh-

baren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(7) Wir haften auch dann nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(8) Im Übrigen haften wir im Fall des Lieferverzugs für jede vollendete Woche Verzug im Rahmen einer pauschalierten Verzugsentschädigung in Höhe von 3% des Lieferwertes, maximal jedoch nicht mehr als 15% des Lieferwertes.

(9) Weitere gesetzliche Ansprüche und Rechte des Käufers bleiben vorbehalten.

§ 5 Versand und Gefahrübergang

(1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart.

(2) Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Lieferung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist, oder zwecks Versendung unser Lager Saarwellingen verlassen hat. Wird der Versand auf Wunsch des Käufers oder aus von diesem zu vertretenden Gründen verzögert, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf ihn über.

(3) Wir sind berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, die Lieferung im Namen und für Rechnung des Käufers zu versichern; auf Wunsch des Käufers schließen wir eine Transportversicherung im Namen und für Rechnung des Käufers ab.

§ 6 Mängelrügen, Gewährleistung und Haftung

(1) Der Käufer hat die Lieferung unverzüglich nach Eingang zu prüfen und uns etwaige Mängel, Falschlieferungen oder Unvollständigkeit unverzüglich in Textform iSv § 126b BGB oder per E-Mail mitzuteilen

(2) Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mängelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Fall der Mängelbeseitigung oder der Ersatzlieferung sind wir verpflichtet, alle zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde.

(3) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Käufer nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.

(4) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Käufer Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen;

auch in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Eine wesentliche Vertragspflicht liegt vor, wenn sich die Pflichtverletzung auf eine Pflicht bezieht, auf deren Erfüllung der Käufer vertraut hat und auch vertrauen durfte.

(6) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produktthaftungsgesetz.

(7) Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.

(8) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang.

(9) Für die Erteilung von Auskünften und Ratschlägen über die Verwendung unserer Erzeugnisse, zu denen wir nicht aus vertraglicher Nebenpflicht oder kraft Gesetzes ohnehin verpflichtet sind, haften wir nur dann, wenn hierfür ein besonderes Entgelt vereinbart wurde.

§ 7 Gesamthaftung

(1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 6 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.

(2) Die Begrenzung nach Abs. (1) gilt auch, soweit der Käufer anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens, statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt. Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

§ 8 Eigentumsvorbehalt

(1) Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Käufers – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.

(2) Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung unserer Saldoforderung.

(3) Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Käufer unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außegerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Käufer für den uns entstandenen Ausfall.

(4) Der Käufer ist berechtigt, die Kaufsache im ordent-

lichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich MWSt) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiter verkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinbarten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

(5) Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Käufer wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.

(6) Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Käufers als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Käufer uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Käufer verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.

(7) Der Käufer tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.

(8) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Käufers insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 20% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

§ 9 Gerichtsstand – Erfüllungsort

(1) Sofern der Käufer Vollkaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Käufer auch an seinem Wohnsitzgericht zu verklagen. Das gleiche gilt, wenn der Käufer nach Vertrag-

schluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt aus dem Geltungsbereich der deutschen Zivilgerichtsbarkeit verlegt, dieser im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist oder der Käufer im Inland keinen allgemeinen Gerichtsstand hat.

(2) Es gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung insbesondere des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

(3) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz (Saarwellingen) Erfüllungsort.

Januar 2011

TERMS AND CONDITIONS

General Sales Conditions BSW GmbH

General Sales Conditions BSW GmbH

§ 1 Abstract - Scope of Application

(1) Our General terms and conditions apply exclusively; we do not accept opposing conditions or those deviating from our General terms and conditions of the Customer unless we have expressly agreed to their application in writing. Our General terms and conditions

apply also if we execute the delivery to the Customer without reservations in the

knowledge of opposing conditions of the Customer or conditions deviating from our General terms and conditions.

(2) All agreements made between us and the Customer for the purpose of the execution of this agreement are documented in writing in this agreement.

(3) Without the express written permission the buyer is not allowed to transfer rights from the contractual relationship with BSW GmbH to third parties.

(4) Our General Sales Conditions only apply for business persons in terms of § 310 (1) BGB (German Civil Code).

(5) Insofar as the interpretation of trade terms is concerned, the Incoterms shall principally apply in the version applicable.

§ 2 Offer - offer documentation

(1) Our offers are always subject to change and only reach their obligation with the confirmation of the offer by us. We are bound by all our offers for three months from the creation date. If the customer's order is to be interpreted as an offer in accordance with § 145

BGB, we can accept it within two weeks

(2) If the order is to be qualified as offer according to § 145 BGB (German Civil Code), we may accept it within 2 weeks.

(2) We reserve ownership and copyrights to illustrations, drawings, calculations and other documents. This also applies for such written documentation which is labelled „confidential“. The Customer requires our express written permission prior to their transmission to third parties.

§ 3 Prices - terms of payment

(1) Unless stipulated otherwise in the order confirmation, our prices apply „ex works“ Saarwellingen including packaging.

(2) Unless stated separately in the offer or order confirmation the prices of the current price list at the time of our offer or rather our order confirmation are applicable from the current

price list (net prices) plus the current VAT.

(3) The deduction of a discount is only permissible upon special written agreement.

(4) Unless stated otherwise in the order confirmation, the purchase price is due and payable net (without deductions) within 30 days from date of invoice. The statutory regulations apply regarding the consequences of default of payment.

(5) The Customer is only entitled to off-setting if his counter claims were legally determined, are uncontested or accepted by us. He is furthermore entitled to a right of retention in as far as his counter claim is based on the same contractual relationship.

§ 4 Delivery time

(1) The commencement of delivery times stipulated by us implies the clarification of all technical issues.

(2) The compliance with our delivery obligation furthermore implies the on-time and proper fulfilment of the Customer's obligations. The plea of the unfulfilled contract remains reserved.

(3) If the Customer is in default of acceptance or if he culpably violates other obligations to participate, we are entitled to demand compensation for incurred damages including any additional expenses. Further claims or rights remain reserved.

(4) If the above conditions mentioned in paragraph 3 exist, the risk of accidental destruction or accidental deterioration of the merchandise are transferred to the Customer at the moment he is in default of acceptance or payment.

(5) We are liable according to statutory regulations if the underlying purchasing agreement is a fixed-date transaction in terms of § 286 (2) No. 4 BGB (German Civil Code) or of § 376 HGB (German Commercial Code). We are also liable according to statutory regulations if

- as a consequence of delay in delivery attributable to us - the Customer is entitled to assert that his interest in the further fulfilment of the Agreement has ceased.

(6) We are furthermore liable according to the statutory regulations if the default is based on intentional or gross negligent breach of contract attributable to us; we are responsible for the culpability of our vicarious agents. If the default is based on a gross negligent breach

of contract attributable to us, our liability for compensation is limited to the foreseeable, typical damage.

(7) We are also liable according to statutory regulations if the default attributable to us is based on the culpable break of an essential contractual obligation; however, in this case, the liability for compensation is limited to the foreseeable,

typical damage.

(8) For the remainder, in the event of a delay in delivery, we are liable for a flat-rate default compensation of 0.5% of the delivery value for every completed week, however at a maximum of 5% of the delivery value.

(9) Further statutory claims and rights of the Customer remain reserved.

(7) Unless stated differently above, liability is excluded.

(8) The statute of limitation for warranty claims is 12 months, calculated from the date of transfer of risk.

(9) For giving information and advice regarding the application of our products to which we are not obliged due to contractual accessory obligation or given federal law, we are only liable if a separate remuneration has been agreed.

§ 5 Transfer of risk - packaging costs

(1) Unless stipulated otherwise in the order confirmation, the delivery is agreed ex works.

(2) The risk will pass to the purchaser as soon as the consignment is handed over to the shipper

or has left our warehouse in Saarwellingen. If the shipment is delayed at the request of the purchaser, the risk shall transfer to the purchaser with the notification of readiness for shipment. (3) We are allowed, but not obliged, to insure the delivery in the name and invoice of the customer. If the Customer so desires, we shall cover the delivery with transport insurance; the Customer

is responsible for an incurred costs.

§ 7 Joint and several liability

(1) Further liability for compensation as provided for in § 6 is excluded without consideration for the legal nature of the asserted claim. This particularly applies for compensation claims based on fault at the formation of an agreement, other breaches of duty or tortious compensation claims for property damages according to § 823 BGB (German Civil Code).

(2) The limitation according to (1) also applies if the Customer, instead of a claim for compensation of the damage, demands the substitution of useless expenditures instead of performance. If our liability for compensation is excluded or limited, this also applies in terms of the personal liability for compensation with respect to our employees, representatives and vicarious agents.

§ 6 Liability for defects

(1) The buyer must inspect the goods immediately after receipt and immediately complain to us about ascertained defects or deviations in the delivery from the purchase

order, in writing in accordance with § 126b BGB or via email.

(2) If the merchandise exhibits a defect, the customer is entitled to subsequent fulfilment in form of a remedy or to supply a new defect-free item at his discretion. In the event of a remedy of defect or replacement delivery we are obligated for the costs required for the subsequent fulfilment, particularly transport, shipping, labour and material costs unless they increase because the merchandise was shipped to a location other than that of the place of fulfilment.

(3) If the subsequent fulfilment fails, the Customer is entitled to withdrawal or reduction at his discretion.

(4) We are liable according to the statutory regulations if the Customer asserts compensation claims based on intent or gross negligence, including intent or gross negligence of our representatives or vicarious agents. If we are not guilty of intentional violation of contract, the liability for compensation is limited to the foreseeable, typical damage.

(5) We are liable according to the statutory regulations if we have culpably violated an essential contractual obligation; however, also in this case the liability for compensation is limited to the foreseeable, typical damage. An essential contractual obligation exists if the violation pertains to an obligation, upon the fulfilment of which the Customer has trusted or was entitled to trust.

(6) The liability based on culpable violation of life, body or health remains unaffected; this also applies to the mandatory liability according to the Product Liability Act.

§ 8 Security of reservation of title

(1) We reserve ownership of the merchandise until the receipt of all payments from the delivery contract. In the event of the Customer's conduct contrary to the agreement, particularly in case of default of payment, we are entitled to retrieve the merchandise.

The retrieval of the merchandise by us constitutes a withdrawal from the agreement. Upon retrieval of the merchandise we are entitled to its utilisation; the revenue from the utilisation is off-set against the Customer's obligations less reasonable utilisation expenses. (2) In case of a running account the retained ownership is deemed as security of our balance claim.

(3) The Customer is obligated to immediately inform us in writing in the event of levies of execution or other interventions by third parties to enable us to file a petition according to § 771 ZPO (Code of Civil Procedure). If the third party is not able to reimburse us for the judicial and extra-judicial costs of a successful petition according to § 771 ZPO (Code of Civil Procedure), the Customer is liable for the damage we incurred.

(4) The Customer is entitled to on-sell the merchandise in the course of proper business; however, he now assigns to us all claims in the amount of the invoice (including VAT) which he accrues from his purchasers or third parties based on the on-selling, regardless whether the merchandise was on-sold with or without processing. The Customer is entitled to collect these claims also following the assignation. Our authorisation to collect the claim ourselves remains unaffected. However, we will not

collect the claim as long as the Customer complies with his payment obligations from the collected revenue, is not in default of payment and has particularly not applied for the commencement of composition or insolvency procedures or has suspended payment. If this is the case, we can demand that the Customer discloses the assigned claims and their debtors, provides all details necessary for the collection, supplies the respective documentation and informs the debtors (third parties) of the assignation.

(5) The processing or reconstruction of the merchandise by the Customer is always performed on our behalf. If the merchandise is processed with other objects not belonging to us, we obtain co-ownership in the new object at the ratio of the objective value of the merchandise (invoice amount including VAT) to the other processed objects at the time of processing. For the remainder, the same conditions apply for the items created by the processing as in case of merchandise delivered under reservation.

(6) If the merchandise is inseparably amalgamated with other merchandise not belonging to us, we obtain co-ownership in the new object at the ratio of the objective value of the merchandise (invoice amount including VAT) to the other amalgamated objects at the time of amalgamation. If the intermingling occurs in the manner that the object of the Customer is considered the main object, it is agreed that the Customer assigns to us proportional ownership. The Customer preserves the thus created sole ownership or co-ownership for us.

(7) To secure our claims against the Customer, the Customer assigns to us also such claims, which he accrues based on the intermingling of the merchandise with a property against a third party.

(8) Upon demand by the Customer we are obligated to release the securities owed to the extent as the realisable value of the securities exceeds the claims of our security by more than 20 %; the choice of the securities to be released is at our discretion.

§ 9 Place of jurisdiction - place of fulfilment

(1) If the Customer is a merchant, our registered business address is the place of jurisdiction; however, we are entitled to also sue the Customer at the court of competent jurisdiction for his residential address.

(2) The laws of the Federal Republic of Germany apply; the application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) is excluded.

(3) Place of fulfilment is our registered office in Saarwellingen unless otherwise determined in the order confirmation.



Rechtliche Hinweise, REV 09, Stand 02/24

Sämtliche Angaben in diesem Katalog wurden sorgfältig überprüft.

Mit dem Erscheinen dieses Katalogs verlieren alle vorherigen Unterlagen ihre Gültigkeit.

Technische Änderungen, Irrtümer und Abbildungsänderungen unter Vorbehalt.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Legal information, REV 09, status 02/24

All information in this catalog has been carefully checked.

With the publication of this catalog, all previous documents lose their validity.

Subject to technical changes, errors and changes to the images.

For misprints we accept no liability.



Werner-von-Siemens-Str. 31 | 66793 Saarwellingen

info@bsw-gmbh.de | www.bsw-gmbh.de

+49 (0) 6838 - 98 21 0

REV. 09 | 02.24